

UNIVERSAL
LIBRARY

OU_191055

UNIVERSAL
LIBRARY



الجامعة المصرية

السنة الدراسية ١٩٠٩-١٩١٠ م

علم الفلك تاريخه عند العرب في القرون الوسطى

ملخص المحاضرات التي ألقاها بالجامعة المصرية - حضرة الفاضل
السيور كرو نلينو

الاستاذ بالجامعة المصرية وبجامعة بلرم بإيطاليا

الجزء الاول



جميع الحقوق محفوظة للجامعة المصرية

طبع بمدينة روما المظلى سنة ١٩١١ م



الجامعة المصرية

السنة الدراسية ١٩٠٩ - ١٩١٠ م

عَلَّمَكَ النَّبِيُّ
تاريخه عند العرب في القرون الوسطى

ملخص المحاضرات التي ألقاها بالجامعة المصرية حضرة الفاضل
السيود كرلو نلينو

الاستاذ بالجامعة المصرية وبجامعة بلرم بإيطاليا



جميع الحقوق محفوظة للجامعة المصرية

طبع بمدينة روما العظمى سنة ١٩١١ م

المحاضرة الاولى

شكر دولة الامير احمد فؤاد باشا وسائر القائمين بالمحاسة - تحية المحاسة باسم
جامعة بلرم - الانتياق الى مصر - الاحتذار عن المحمة وعدم الفصاحة - غرض
الدروس وطريقة القاها - موضوع الدروس - أهميّة تاريخ العلوم وما يُستخرج
منه من العالم النفيسة - نصيحة الى الطلبة

يا سادتي

انَّ أوجب الواجبات عليَّ وأحبَّ الفرائض اليَّ عند افتتاح دروسي هذه
أن أرفع شعار الشكر الوافر الجزيل وعرفان المعروف والجميل الى من هو في
حب الوطن والغيرة على تقدّمه وترقيّه أحسن قدوة وأتمُّ أسوة أعني دولة
الامير احمد فؤاد باشا وذلك لما شرفني به من الشرف العظيم ولما أنعم عليَّ
به من اللطف الكريم لما دعاني الى التدريس في هذا المعهد العلميّ الجليل .
وكذلك يجب عليَّ أن أشكر من صميم قلبي سائر حضرات الرجال
الافاضل اعضاء مجلس ادارة الجامعة على ما أظهروا لي من عواطف المحبة
والإعزاز حيث رضوا بانتظامي في سلك الاساتذة وأجمعوا على تعييني في هذه
المأمورية العلمية العليا التي لستُ بقائم بها الا بعد التردّد المديد والارتباب

الشديد لما أعرف في نفسي من الضعف والقلة بالنسبة الى جلالة هذا المكان وأهمية هذا التعليم .

ثم اسبحوا لي أيها السادة بأنني بصفتي استاذًا في جامعة مدينة بلرم أقدم أركى التحية وأصفى السلام باسم تلك المدرسة الإيطالية لأختها هذه الحديثة العهد التي إليها آمال الوطن متجهة وأبصار المصريين شاخصة والتي أتمنى لها كل نجاح وفلاح راجيًا أن تنال من الشهرة والرئاسة في العلوم العقلية ما قد ناله جامع الازهر المجيد في العلوم التقليدية حتى تصير مصر منار بلاد الاسلام كلها دنيا ودينًا فيأتي دياركم الشريفة من كلتا الوجهتين ما يحصل به الانسان سعادة الدارين .

واسبحوا لي ايضًا أيها الكرام أن أظهر لكم ما جاء في قلبي من السرور الوافي والاستبشار عند رجوعي الى هذا القطر المأنوس والبلد المحروس العجيب الآثار والاحبار الفائق على كل الاقطار الذي فد زرتة وأقت به زمنًا يسيرًا قبل الآن بخمس عشرة سنة وما فارقه الا بمحزن وغم وكرب وهم ولم أزل مدة غيابي مشتاقًا اليه اشتياقًا زائدًا كمثل الرحيق الذي اذا عتق جاد فحقت صحة قول الشاعر^(١)

ان مصرًا لأطيب الارض عندي ليس في حسنها البديع قياس
ولئن قسناها بأرض سواها كان بيني وبينك المقياس

وقبل الشروع في موضوع دروسي لا بد لي من أن أستدعي لطافتكم الجميلة استدعاء ملحفًا لأنال منكم النقران لما في كلامي من النطق الشنيع

(١) في حلبة الكميت للنولجي ص ١٢٨ من طبعة مصر سنة ١٢٩١ .

والتلمذ الفطليح والتوقف والتردد وعدم تلك الفصاحة وتلك البلاغة اللتين
تموّدتها مسامعكم في محاضرات زملائي اساتذة هذه الجامعة وخطب الأدباء
البارعين في الانشاء ومحاورات الازهرين الافاضل أئمة اللغة والعلم. فاعتبروا
أتنا المستشرقين الباحثين في اوربا عن لغات اهل الشرق واعتقاداتهم وعواندهم
وأدابهم وتاريخهم وجغرافيا بلادهم وهلمّ جرّاً اكثرتنا ما تعلمنا تلك اللغات
الأبطلالة الكتب دون أن يمكننا الاستفادة من محادثة الوطنيين فلمدم هذا
التمرين صارت لساننا كأنها ذات ثقل وانعقاد لا يسعها التكلم المعتاد. وكذلك
آذاننا يصمّ عليها كلّ الصّوبة ادراك الالفاظ حتى ما نستطيع في الأغلب
فهم ما قد فهمناه بادئ نظر لو كتب رأينا مكتوباً او مطبوعاً. فبالجملة صار
مقلنا كمثل الصمّ وابكم وأصبنا في كنوز العربية مترددين في بحورها متحيرين
مع صرف همّتنا اليها ومشارتنا عليها.

لا يفرّغكم أيها السادة اسم محاضرات الذي سميت به دروس الجامعة
رسمياً فإن مقصودها ليس هو تسليّة النفوس وأخذ مجامع القلوب مدّة ساعة
او أقلّ بخطب تُسجّت ألفاظها على طراز بديع وصيغت معانيها في قالب
ظريف لطيف. كلّاً. ولكن مقصودها محض البحث عن العلوم والفنون وأداء
المعارف وإبكار الافكار بحيث ان السمع لا يسقط عن حفظ الطالب بل
يبقى خالداً ثابتاً في عقله مثيراً لأفكار جديدة مسبباً للذاكرة والتأمل هادياً
الى طرق التوسّع في العلم والتبوغ فيه. وعلمتني التجربة المحرّبة في المدارس
العالية مدّة اعوام متطاولة متوالية انّ الدروس وإن ألبسها الاستاذ من عقود
البلاغة والبيان ما يُزري ببقود اللؤلؤ والمرجان لا فائدة لها اذا حضرتهما

الطُّلَّابُ واستمعوها ثمَّ انصرفوا بنير أخذ مذكرات يرتبونها بعد ويُسَوِّمونها ويبيّضونها لتكون لهم هدايةً الى مراجعة ما اقتبسوا من المعارف في المدرسة وفرصةً للاجتهاد المنزلي والتفكير. فحبذا ما قال برهان الدين الزرنوجي في كتيبه النفيس^(١): « ينبغي أن يكون طالب العلم مستقيماً في كلِّ وقت حتّى يحصل له الفضل . وطريق الاستفادة أن يكون معه في كلِّ وقت محبرة حتّى يكتب ما يسمع من الفوائد العليّة . قيل من حفظ قرآً . ومن كتب قرآً . - فبناءً على ذلك سيكون إلقائي الدرس متباطئاً جداً ليُمكن السامعين من تقييد كلِّ ما لا بدّ لهم منه للذاكرة . فأني أفضل منفعة الطُّلَّاب الحقيقيّة على المخافة من الإملال والإسأم .

أما مدار دروسي هذه فهو كما تعلمون سيكون على تاريخ علم الهيئة عند العرب في القرون الوسطى أعني به البحث عن أوائل ذلك العلم عندهم وأسباب نشأته ونموّه وكيفيّة ارتقائه الى ذروته في بلاد الاسلام المختلفة وعلى اشخطاطه بعد ادراكه ما قد أدرك من الكمال والارتفاع فيها وكذلك اريد بيان ما أضافت العرب من الفوائد والإجمال الى معارف القدماء من اليونان والهند والفرس في ذلك الفنّ وشرح آرائهم في بعض المسائل المهمّة ثمّ إيّانة ما انتفعت به اهل الغرب عند مراجعتهم كتب العرب الفلكيّة بحيث ان يظهر ما نالت اهل الشرق من البراعة والفضيلة بنقلهم علم الهيئة من اليونان القدماء الى الامم الاورباويّة .

(١) كتاب تعليم المتعلم للزرنوجي ص ٣٨ من طبعة مصر سنة ١٣٢٢ (مصحح شرح ابن اسماعيل).

وربَّ قائل يقول : لِمَ هذا الاشتغال بتاريخ العلوم عموماً والعلوم الرياضية خصوصاً ؟ هَلَا اتَّخَذْنَا وأدرجنا في دائرة علومنا الحديثة جميع ما كان للقديما من المعارف المصحَّحة المستفاد منها والفوائد العلية المثبتة ؟ كلِّ ما لم يقبله المتأخرون أو أنكروه ورفضوه صريحاً من آراء المتقدمين وعلومهم أليس هو قوِّهما باطلاً وتصوراً خاطئاً ؟ أما هو أضغاث أحلام وضلال ميين ؟ فإذا لِمَ تضييع الزمان هذا لِمَ صَرَفَ الجهد والمساعي الى تعلُّم شيء لا طائل فيه ولا احتياج لنا اليه ؟ أما مثل هذه الدراسة خوض في فضول وتغادٍ في باطل يليق بشأنه قول النبي عند مروره برجل قصَّاص^(١) : علم لا ينفع وجهل لا يضُرُّ ؟ ردُّ مثل هذه الاعتراضات غير صعب إذ لا يوجد احد يُنْكِرُ أهميَّة التاريخ ومنفعته بل جميع الحكماء بأسرهم متطابقون متوافقون على الإقرار بفضائل هذا العلم الخطير الجليل الذي يصير به الانسان كأنه قد أدرك الامم الحالية معاصراً معاشراً لهم مستفيداً مع قِصر عمره من تجاربهم مدَّة أجيال عديدة كما قال الشاعر

ليس بانسان ولا عاقل من لا يبي التاريخ في صدره
ومن درى أخبار من قبله أضاف أعماراً الى عمره

أما التاريخ فما هو ؟ هل هو مجرد ذكر ما جرى للامم من الحروب والمغازي والفتن وما صار للدول من الحوادث والتقلُّبات والزوال ؟ هل هو أخبار الملوك والوزراء والرؤساء أو تعداد الزلازل والطواعين والمجاعات وسائر

(١) كتاب احياء علوم الدين للامام أبي حامد الغزالي ج ١ ص ٢٧ من طبعة

مصر سنة ١٣٢٢ الى ١٣٢٣ .

المصائب والبلايا العامة لا غير؟ هل ينحصر موضوعه في وصف الدشائس والمكاييد أو سيرة أهل الظلم والجور أو حيل أولي الطمع أو جرائم الاستبداد ومكاريه الفوضوية؟ كلا. قال المؤرخ الكبير والفيلسوف الشهير ابن خلدون الحضرمي^(١) إنَّ فنَّ التاريخ « تليلٌ للكانثات ومبادئها دقيق وعلمٌ بكيفيات الوقائع وأسبابها عميق ». وقال أيضاً^(٢) : « حقيقة التاريخ أنه خبر عن الاجتماع الانساني الذي هو عمران العالم وما يمرض لطبيعة ذلك العمران من الاحوال مثل التوحش والتأنس والمصيآت وأصناف التقلبات للبشر بعضهم على بعض وما ينشأ عن ذلك من الملك والدول ومراتبها وما ينتهه البشر بأعمالهم ومساعيهم من الكسب والمعاش والعلوم والصنائع وسائر ما يحدث في ذلك العمران بطبيعته من الاحوال ». - فمن هذا القول يبين أوضح بيان ان ذكر الوقائع الحربية والحوادث السياسية بالنسبة الى التاريخ يجملته كوجه قصر بالنسبة الى القصر كله خارجاً وداخلاً فلا يحيط بالتاريخ علماً حقيقياً الا من أطلال الفكر ايضاً في امور كثيرة غير طائفة رفانة بل أقل اشاعة وأخف وقعاً في القلوب وأنقص منظرًا من العوارض السياسية مع انها في الحقيقة أهم وأخطر لأنها مؤثرة في الوقائع وتسلسلها معللة لها تعليلًا لا ينفي. وبين ايضاً ان تاريخ العلوم قسم مهم من هذه الامور الجليلة التي لا بد للمؤرخ من معرفتها. أما ترى أن التقلبات المادية العارضة في الاسم مرتبطة بالتقلبات المعنوية الروحانية ارتباطاً شديداً

(١) مقدمة ابن خلدون (المتوفى سنة ٨٨ هـ) ص ٤ من طبعة بيروت سنة ١٨٧٦ م وص ٣ من طبعة مصر سنة ١٣٧٧ هـ ج ١ ص ٤ من الترجمة الفرنسية لدي سلان (de Slane).

(٢) ص ٣٠ الى ٣١ بيروت = مصر = ج ١ ص ٧٢ من الترجمة

لا يُحِلُّ؟ أما زرى أن العلوم أنما تكثر حيث تكثر جودة الماش وبالعكس أن العلوم تُصَيِّحُ أشدَّ سببٍ لزيادة الجودة والرفاهية؟ ألم تُملِّنا تجربةُ غابر الدهر وحاضِرِهِ أنَّ العلوم من اعظمِّ العوامل في تغيُّرِ أميالِ الأمم وتحوُّلِ أغراضهم وأهوائهم وعوائدهم وسياستهم؟ هلا ألفينا أنَّ علماءَ مجردًا في أوَّلِ نشأته عن التعلُّقِ بالأمور العمليَّة ربَّما صار عظيمُ التأثير في أعمال الشعوب ومشروعات الملوك؟ فكيف تُصلُّ الى فهمِ حالة شعب السياسة الاجتماعية في عصرٍ ما إن لم نستعرف أيضًا حالة علومه في ذلك العهد أعني إن غفلنا عن معرفة تاريخ العلوم؟

هذه بالايجاز والاختصار هي المُجِبُّ المُنتَجَةُ من اعتبار ماهية التاريخ العام وموضوعه وهي كافية لتأييد أهمية الاستقصاء في أحوال العلوم وأخبار الحكماء فيما سلف من الأعصار. ولكنني أحبُّ أن أُضيف اليها ملاحظاتٍ أخرى. - يفخر الانسان ونعم الافتخارُ بالأبَاء والأجداد ويمرَّص كلَّ الحرص على معرفة ما قدموه من المآثر والمكارم ويسعى سعيًا محمودًا لإشاعة ذكر أعمالهم المجيدة فكيف تليق به قلة الاهتمام بذكر أفكارهم المبتكرة في العلوم إذ كانت هي غير مرة سببُ افتخار الأعمال؟ يجب علينا تذكُّرُ أولئك الراسخين في العلم الذين بذلوا أعمارهم وأفنوا قواهم في خدمة المعارف والحكمة حتى فاضت من قريحتهم أفكارٌ عالية لأسبابُ للترقى والتمدن ويتابعُ خيرُ صلاحٍ للأمم؛ يجب علينا إكرام أولئك النوانج الكرام الذين هدام إيمانُ السهر وإعمال الفكر وبذل الكدِّ ومكابدة المتاعب الى اكتشاف حقائق علمية عميقة بمجولة لمن قبلهم نافعة لمن بعدهم أو الى أن يطبقوا حقائق معروفة تطبيقًا مبدعًا على الصنائع والفنون. إنَّ إجلال أولئك الحكماء وتحليل ذكر اكتشافاتهم واختراعاتهم

وتأليفهم فرض من فروضنا لأنهم بإحداث المعلوم وتوسيع فروعها والتدقيق فيها أسسوا العمران على أساس متين وكانوا على جميع الوردى مثمين الى كافة البشر محسنين: كُتِبَ لَهُمْ بِهِ عَمَلٌ صَالِحٌ إِنَّ اللَّهَ لَا يُضِيعُ أَجْرَ الْمُحْسِنِينَ.

ثم أي بحث أسمى وأي تفكر أسمى وأبهى من البحث والتأمل في كيفية وصول مَنْ سلف من الحكماء الى الأطلاع على أسرار العالم المكنونة واكتشافهم علل الظواهر الطبيعية الحادثة في فضاء الجوّ والسموات او على وجه الأرض وفي جوفها وإثباتهم النواميس الطبيعية التي من لا يهتم بمعرفتها كلياً عاش وعقله بظلام الجهل والأضاليل مُنَشَى في غياهب الحرافات منغمس كأن منزلته أرفعُ قليل من منزلة الحيوان غير الناطق. خَتَمَ (الله) عَلَى سَمْعِهِ وَقَلْبِهِ وَجَعَلَ عَلَى بَصَرِهِ غِشَاوَةً.

يُذْ ابن البلد غُتِقَ هَمَّتْهُ الى التقصي في درس تاريخ بلده لما وقع من الارتباط الثابت الظاهر والاقتران الحقي الباطن بين عوارض الزمان القاهر وحوادث الوقت الحاضر. وكذلك ينبغي للانسان بصفته آدمياً أن يتعرف المسالك التي سلكها والطرق التي ذهب بها والأساليب التي جربها الجنس البشري منذ أجيال لا تُدرَكُ لِمَدِّ سُلْطَنَةِ المادّة والعقلية على القوى والقوانين الطبيعية. وما رَصَّن الانسان علوَّ منزلته معرفةً وما قَدَّرَ حاله الحاضرة حقَّ قدرها ان لم يُدِقْ النظر فيما انتصرت عليه الاجيال الحالية من الموانق والموانع وما ذلّلوا من العقبات وما قاسوا من المشاق المهائلة لتوطئة المسلك الى ادراك الحقائق العلمية. إِنَّ مَنْ جَهَلَ كُلَّ هَذَا عَمْدًا لَأَمْتَنَعَ نَفْسَهُ عَنْ أَشْرَفِ التَّذَاذِيرِ وَأَفْضَلِ انْبِسَاطِ يَسْمُ ذَا عَقْلٍ الْوَصُولَ إِلَيْهِ.

قد أشرتُ فيما قبلُ الى ناس يستحقون العلوم القديمة ويُهينونها كلياً
لظنهم أنَّ كلَّ ما يخالف آراءنا الحديثة ومعارفنا وعلومنا خطأ محض لا يستحق
المجد في اقتباسه علماً ولا السعي الى ابقاء ذكره. أمّا هذا الحكم فهو باطل
غير مُصيب ما اتوه الألقلة اعتبارهم وعدم ايمانهم النظر في نوااميس ترقى
العلوم. فانهم ما تأملوا في أنَّ مُعظم ما يستدلّونه كان درجاتٍ ضروريّة
متتابعة من مرّقة العلم التي درجها لانهاية لمددها فلولاها ما أدركنا ما أدركنا
الآن من المرتبة السامية في الحكمة. ثم لم يعتبروا انّ اكثر ما يزعمونه
غلطاً لخلافه للتعاليم الحديثة ليس هو غلطاً او نقصاً إلا بالنسبة الى الكمال
المحصّل مؤخراً وانه وان كان درجةً أسفل من درجتنا الحالية في ممارج
العلوم وان وجد فيه شيءٌ نسيه لآن باطلا هو مع ذلك حقيقة محضة بالنسبة
الى المهد الذي فيه نشأ وانتشر. - لعلكم تستربون كلامي هذا وترون فيه
التناقض البين لأنّ النفي والإثبات لا يجتمعان فليس من الممكن شيءٌ يكون
صحيحاً وباطلاً ممّا. وإزالة استرايك اذكركم ما هو معروف لكل من اشتغل
بالرياضيات ولو اشتغالا يسيراً أعني وجود كمّيات سيّئة همتاء او غير منطّقة
لا يبدؤها الاعداد الصحيحة ولا الكسور وهي مثلا قدرُ نسبة القطر الى محيط
الدائرة والجذرُ التربيعيُّ لعدد في أوّله الاثنان او الثلاثة او السبعة او الثمانية
وغير ذلك. ومعلوم ايضا انّ إطالة الحساب بالكسور الاعشارية المتمدّة بلا حدّ
توصلنا الى أي قدر أردناه من التقريب الى حقيقة تلك الكمّيات التي ادراكها
بالضبط التام مستحيل. فعلى هذه الطريقة نستطيع تحصيل مقدار لا فرقَ
علماً بينه وبين الكمّيّة الحقيقية التي تُسمّى نهائيه ليله الدائم الى التقرب منها.

وكذلك حسابُ التفاضل والتكامل مبنيٌّ على هذه القاعدة أن امتداد التسلسلات يمكّننا من التقرب من النهاية غير المدركة قدرًا ما نريد. أما تعيين عدد الأرقام العشارية أو حدود التسلسلات التي يكفي الاقتصاد عليها فهو متعلق بمفروضات المسألة فقط فلا يُعتبر مثلاً إغفال سنتيمتر في المسافة الكائنة بين مدينتين متباعدتين ولا جرام في وزن إردبٍ قحاً مع أن مثل هذا الإهمال والتساهل خطأً فظيح في عمل آلة رصدية أو وزن الجواهر. — فالجملة إنَّ الرياضيين يتبرون أنَّ محصول حساب من النوع المذكور مُتَقَنَّ مُحَقِّقٌ لَا غلطة فيه إذا كانت درجة التقريب صالحةً للأحوال والشروط المفروضة في المسألة. فعلى مثل ذلك يا سادتي ما يحصل للعلوم كلها في سلكها مسلك الارتقاء الذي لا حدَّ له فإنَّ هذا الارتقاء جميعه درجاتٌ تكون كلُّ واحدةٍ منها تمامًا لما قبلها وأساساً لما بعدها حتى أنَّنا إن قطعنا النظر عن شيء يسيرٍ من الخطأ المحض الصادر عن ضعف طبيعتنا الانسانية وقصانها وجذنا أن كلَّ درجة منها حقٌّ حيث أنها جزء من الحقيقة العليا مناسبٌ لمقتضى الأحوال حين وصلوا إليها وأنَّ كلَّ درجة أيضاً غيرُ حقٍّ حيث أنها مع كلِّ تقريبها لا تحصل تلك الحقيقة المحضة المطلقة التي ليس في سمعنا ادراكها لأنها لا يحيط بها علماً إلا مَنْ عَلمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعلَمَ.

ثمَّ إنَّ في تاريخ العلوم لعبرة لمن يتفكَّر وعظة لمن يتذكَّر ودرس أخلاقي مفيداً مهماً يعرف الإنسان قيمة العلم في الحياة الاجتماعية ووجوب احترام المنكبين عليه. ويهديه أيضاً ذلك التاريخ الى معرفة وجود سلسلة عقلية أدبية روحانية تتصل بها القرون والايال بعضهم ببعض من أقدم الزمان الى الأبد

اتصالاً غير متقطع فإنَّ كلَّ جيل كما استفاد مما أورثته الأجيالُ السابقة من العلوم والاكتشافات كذلك يجب عليه إبقاء هذا الميراث النفيس الثمين والزيادة فيه ليُجدي الأجيال الآتية فَعَمَّا. ونعم قولُ الشاعر

لقد غرسوا حتى أكلنا وإننا لنغرس حتى يأكل الناسُ بعدنا

وليس الارتباط العلمي على أجيال أمة واحدة مقصوراً. لأن أنوار العلم الساحمة اذا في مكان نشأت على كافة الاصقاع والباق التي فيها شيء من المدنية فاضت وانتشرت فاستضاءت بها عامة الشعوب سواء كانت بأطراف الشرق واطنة ام في أقاصي الغرب قاطنة. أما نرى ان ما بُذر من الأفكار العلمية في بلد ربحا في بلد آخر جذر ونبت وأينع وأثمر ان تاريخ العلوم بأسره أخذ وعطاء: ما أبدعته واخترته أمة تقبلته أمة أخرى وزيدته وأصلحته فعلى هذه الطريقة ازدادت المعارف اتقاناً وكثرة ومنفعة وانتشاراً وعمت البشر بنعمها النفيسة كأن العلماء جميعهم مع اختلاف المصور والام والمثل والنحل تشاركوا في مشروعهم الأسمى وعلمهم الأسنى. فمن استفاد ذلك كله من تاريخ العلوم ورأى المعارف وتطبيقاتها سارية من شمس الى شمس سرعان الارواح في الاجسام والدماء في العروق إنه يلا قلبه عواطف الوفاق والمحبة والوئام انما كافة الورى ويشرف فؤاده حقيقة وجود رابطة متينة بين أجناس البشر فازداد غيره على تحقيق ذلك الإخاء الانساني الكامل الجامع الذي هو غاية أمانى الفضلاء وأسمى مقاصد الكرماء.

ولا يخفى على أحد ايضاً ما يقدمه تاريخ العلوم والفنون لاهل العلم والبحث من الفوائد الجليلة والتعاليم النفيسة التي لا تقدر قيمتها لأنها أصح نط

وأضمن وسيلة الى معرفة آداب التبحُّث والابتداع والايجاد، إنَّنا بدرس ذلك التاريخ نَجني ثمر اعتبارات الحكماء السابقين وعن دلالته لنا على المآخذ التي اتعذَّبوها والمناهج التي دخلوها نَتَقَّى ما كان منها مقروناً بالتجاح وما فاسد المآل وما يكون من المنفعة والفضيلة والكمال في أسلوب وما من التقيصة والعيب في غيره فيصبح اعتبار كل ذلك أتمَّ ارشادٍ وأصحَّ هداية للوصول الى ترقية المعارف . ويستفيد منه أيضاً العالم التحرير إنَّ بعض المسالك التي قد أخذ بسلوكمها القدماء ثم انصرفوا عنها لظنهم أنَّها غير صالحة او لعدم الطاقة على الاستقرار والإلحاح فيها عند تقصير لوازم الاسباب في تلك القرون السالفة هي مع ذلك من أنقى النفائس لأنَّها في أحوالنا الحالية قابلة للتقنن والاستثمار يُرجى منها منافع لا تُعدُّ وتأنج لا تُحدُّ فتستحق رجوعنا اليها كلَّ الاستحقاق. فلي هذا الوجه يعرف الباحث الماهر ما يجب تركه وما يستأهل إحياءه من مناهج الأولين. إنَّ في ذلك لَعِبْرَةٌ لأولي الأَبْصَارِ.

واستفاد ايضاً من تطلَّع في أخبار الحكماء السابقين وأعمالهم أنَّ العلوم العقلية أكثرها لا أساس متين لها ولا ركنٍ وطيدٌ غير موالاة التجارب واقامة المشاهدات المحكَّمة والارصاد المتحنَّة فإنَّ ما ليس عليها مبدياً ولها مطاباً من الفوائد والقواعد لا يُوثق به ولا يُستَدَّ عليه. ولكن تاريخ العلوم يُفيدنا ايضاً أنَّ التجارب والمشاهدات والارصاد كأنَّها أرض موات لا نبت ولا ثمت إلا متى أحيها أفكارٌ ومعاني عامة مجردة استخرجها الحكماء من محض قوته الذهنية على سبيل التخمين. وذلك لسببين الأولُ منها أنَّ الباحث البصير لا بدَّ له من الحدس والتخمين ليرتب الاكتشافات الجديدة وينظِّمها بسلك المعارف السابقة

تنظيماً وقتياً وان لزمه فيما بعد اصلاحُ كل ذلك وتغييره. والثاني ان الافكار والمعاني العامة المطلقة المجردة ولو كان اساسها تخمينياً هي اشدُّ مُجِث على تجديد البحث وابداع المباحث وتوسيع ميدان المعارف بل اجلُّ عامل في ترقية العلوم. فكم من اهم الاكتشافات لم يكن اصله الا في مثل هذه المعاني والافكار مع انها فيما بعد ظهرت ناقصة او باطلة. فبالجملة ان طريقة البحث المقتصرين بها علماء عصرنا اي طريقة الاستقراء^(١) التي ينتقل فيها الدليل تدريجياً من الجزئي الى الكلّي اعني من عدّة الظواهر المفردة المشاهدة الى إثبات القوانين العامة الطبيعية ما ائنت ولا ات بثمارها الحجيّة الا وقد بذّر فيها الحكماء بذراً معانٍ غير مستخرجة من محض المشاهدة والتجربة. - وبالعكس (والامثلة جمة في ذات تاريخ علم الهيئة كما نرى في دروس اخرى) ان تلك الافكار النفيسة والمعاني الجليلة الصادرة من اعظم الحكماء صارت للتقدم العلمي عائقاً ومائلاً كلما اخذتها المتأخرون ووثقوا بها بلا تبصّر وانتقاد كآتها عقائد دينية ولم يرفوها انها مع كلّ جلالها ومنفعتها العظمى ربما هي نظريات وقتية وهيمية يجب على الخلف امتحانها واصلاحها وابدالها بحسب ما تقتضيه المشاهدات والاكتشافات الحديثة - ان التقدم حركة فويل للواقفين.

وزيادة على ذلك يشهد التاريخ ان ذات العلوم التي يُرى موضوعها خارجاً عن مطالب حياتنا اليومية كآته لا علاقة له بحاجتنا المادية ربما اصبحت بعد زمان منبج جهمٍ غفير من تطبيقات عملية ومصدر وفّر اختراعات

ننتفع منها كل يوم. وبالْحَقِّ لَمَّا بَحَثَ الْإِيطَالِيَّانِ الشَّهِيرَانِ هَلْتَا^(١) وَكُلْفَانِي^(٢) عَنْ
أَسْرَارِ الْكَهْرِبَايَةِ وَاکْتَشَفَا خَاصِيَّاتِ الْعُمُودِ الْمَشْهُورِ بِاسْمَيْهَا مِنْ كَانَ فِي سَمْتِهِ
أَنْ يَتَصَوَّرَ مَا أَتَى تَمَدُّنَنَا الْحَالِيَّ مِنَ التَّغْيِيرِ وَالتَّقَلُّبِ وَالْمَنَافِعِ تَبَعَةً لَتِلْكَ
الْأَبْحَاثِ النَّظَرِيَّةِ؟ وَإِيَّ مُوَضَّوعٍ بَادِيٍّ نَظَرَ أَبَدٌ عَنْ أُمُورِنَا الْعَادِيَّةِ مِنْ حِسَابِ
التَّفَاضُلِ وَالتَّكَامُلِ الَّذِي اخْتَرَعَهُ نِيُوتُنْ^(٣) الْإِنْجِلِيزِيَّ وَلَيْبْنِيتْسُ^(٤) الْأَلْمَانِيَّ بَعْدَ
مَا سَرَحَا أَنْظَارَهُمَا فِي مَسَائِلِ فِلَسْفِيَّةٍ مُشْكَلَةٍ عَوِيصَةٍ لَا يَفْهَمُهَا أَغْلِبُ النَّاسِ؟
وَمَعَ ذَلِكَ لَوْلَاهُ لَمْ يَحْصُلِ الرِّيَاضِيُّونَ عَلَى حِسَابِ تِلْكَ الْجَدَاوِلِ الَّتِي لَا بَدَّ
مِنْهَا مِثْلًا لَفَنِّ الْمِدْفِئَةِ فِي ضَبْطِ الرِّمِيِّ بِالْمَدَافِعِ الْكَبِيرَةِ أَوْ لَفَنِّ الْمُهَنْدِسِينَ عِنْدَ
إِتْقَانِهِ الْحَالِيَّ الْبَدِيعِ فِي الْبِنَاءِ وَاسْتِمَالِ الْقُوَّةِ الْكَهْرِبَايَةِ وَغَيْرِ ذَلِكَ مِنْ أَنْفَعِ
الْأَعْمَالِ.

لَا يَخْفَى عَلَيْكُمْ أَيُّهَا السَّادَةُ أَنَّ مَعَاوِزَ الْعَيْشَةِ الْعَادِيَّةِ كَانَتْ أَوَّلَ سَبَبٍ
اجْتِهَادِ الْبَشَرِ مِنَ الطَّعْطَةِ الْأَوَّلَى فِي اكْتِسَابِ الْمَعَارِفِ وَلَا يَخْفَى أَيْضًا أَنَّ النَّاسَ
فِي كُلِّ وَقْتٍ وَأَنَّ يَزْدَادُونَ اشْتِيَاقًا إِلَى الْمَعَارِفِ لَمَّا يَرَوْنَ فِيهَا مِنْ الْخَيْرِ الْمَادِّيِّ
وَالْمَنَافِعِ. وَلَكِنَّ تَارِيخَ الْعُلُومِ (وَهَذِهِ نَقْطَةُ أُسَاسِيَّةٍ لَا تُقَدَّرُ أَهْمِيَّتُهَا) يَهْدِنَا بِأَمثلةٍ
جَلِيلَةٍ أَنَّ الْعِلْمَ مَا زَاها وَمَا ارْتَقَى ارْتِقَاءً سَرِيحًا وَاسِعًا صَحِيحًا إِذَا لَمْ يَقْصِدْهُ
فَطَالِحُ الْحِكْمَاءِ لِدَاوَتِهِ وَعِزَّتِهِ بِدُونِ اِهْتِمَامٍ بِالْمَنَافِعِ الصَّادِرَةِ عَنْهُ. رَصَدَ النَّاسُ أَوَّلَ
بَدَأِ السَّمَاءِ وَأَجْسَامِهَا وَظَوَاهِرَهَا لِأَحْتِيَاجِهِمْ إِلَى مَعْرِفَةِ حَرَكَاتِ الشَّمْسِ وَالْقَمَرِ

(١) Alessandro Volta . ولد سنة ١٧٤٥ ومات سنة ١٨٢٦ م.

(٢) Luigi Galvani . ولد سنة ١٧٣٧ ومات سنة ١٨١٧ م.

(٣) Isaac Newton . ولد سنة ١٦٤٢ ومات سنة ١٧٢٧ م.

(٤) Gottfried Wilhelm Leibnitz . ولد سنة ١٦٤٦ ومات سنة ١٧١٦ م.

لإثبات الفصول الاربعة التي تتعلق بها الفلاحة واداروا ابصارهم الى مطالع الكواكب ومنارها ليهتدوا بها في ركوب البحار او قطع القفار. ثم كثر شوقهم الى معرفة الامور الفلكية لما اغنقوا من ارتباط الحوادث الدنيوية بحركات الاجسام السماوية ومن إمكان إنباء العوارض المستقبلية بتبصر اوضاع النجوم. هذا مصدر مبادئ الهيئة. ولكن هذه المعارف العملية ما ترتت الى رتبة علم حقيقي جليل الا بعد ما اخذت الحكماء ولاسيما اليونانيون يخوضون في البحث عنها خالين عن كل غرض ذي منفعة مائلين اليها لمزّة موضوعها فقط. - وحيث أننا رأينا أنّنا ان العلوم النظرية المجردة تصير شيئاً فشيئاً ينبوع خير ومباح ومنافع عمومية فظاهر ان أمة لا يهتمون بما لا يعود عليهم بفائدة مادية وطائفة شخصية يحرمون انفسهم ايضاً اصلاح حياتهم الاجتماعية والتقدم في طريق النبطة والرفاهية.

فلهذا السبب قامت جمّ فضلاء مصر بتأسيس هذه الجامعة التي مقصودها حثّ الشبيبة على التوسّع في العلم ودرسه لذاته دون مجرد الربح فانّ ذلك الزم شرط لترقية العلوم. اراد اولئك الكرام ان لا يخرج من هذا المعهد الجليل ناسٌ مقلدون لما رآه واكتشفه واخترعه اجاب الحكماء كأثم عالة عليهم فقط بل ارادوا ان يهيأ هنا قوم للنبوغ والايجاد في العلم جديرون على توسيع حلبة العرفان قادرون. ارادوا إهداء منحة عزيزة الى مصر اعني بها منحة الاستقلال العقلي الذي ليس بشيء دونه الاستقلال السياسي المادي. ارادوا ان تصبح هذه الديار منبع نور ساطع تستنير به الاجانب كما قد استارت هي بهم. ارادوا ان يضحى الوطن بحراً زاخراً يخرج منه النواص فرائد درر

العلم. - هلموا أيها الطلبة هلموا أيها الشبان. قوموا بجد ونشاط واستجيبوا
للدعوة الشريفة الواصلة اليكم من اعظم رجال القطر. ان الوطن في انتظار
اعمالكم فأخدموه هذه الخدمة الجليلة لامحيين رجاءه وآماله - حي على
ملازمة الدرس حي على مواصلة العمل - اخلصوا الى فضاء الفكر الذي
فُطِرَتم عليه وسرحوا فيه انظاركم لتتوصلوا الى تحقيق تلك الغاية العظيمة.
فليكن هذا العصر لبلاذكم عصرًا جديدًا عصرًا مجيدًا في ظل سمو خديوكم عباس
حلي الثاني *

المحاضرة الثانية

تعريف لفظ « العرب » المستعمل في هذه الدروس وسبب اختياره - ما
يرمز للعلوم من التميز في مواضعها ومباحثها تمادي الزمان - اسماء علم
الملك عند العرب في القرون الوسطى - تعريف علم الفلك واقسامه عند
الافرنج المحدثين.

قد قلت في الدرس الماضي ان محاضراتي ستدور على تاريخ علم الهيئة
عند العرب في القرون الوسطى اي لغاية سنة تسعمائة للهجرة النبوية تقريبًا.
فينبغي الآن تعريف من يطلق عليه لفظ « العرب ». - كلما يكن الكلام
عن زمان الجاهلية او اوائل الاسلام لا يشك ان كلمة العرب مستعملة بمعناها
الحقيقي الطبيعي المشير الى الامة القاطنة في شبه الجزيرة المعروفة بجزيرة العرب.
- ولكن اذا كان الكلام عن العصور التالية للقرن الاول من الهجرة اتخذنا

ذلك اللفظ بمعنى اصطلاحى واطلقناه على جميع الامم والشعوب الساكنين في الممالك الاسلامية المستخدمين اللغة العربية في اكثر تآليفهم العلمية. فتدخل في تسمية العرب الفرس والهند والترك والسوريون والمصريون والبربر والاندلسيون وهلم جرا المشاركون في لغة كسب العلم وفي كونهم تبعة الدول الاسلامية. ولولم نطلق عليهم لفظ العرب كدنا ما نقدر نتحدث عن علم الهيئة عند العرب لقلة البارعين فيه من اولاد قحطان وعدنان. قال ابن خلدون (الموفقى سنة ٨٨٠ هـ / ١٤٦٠ م) في مقدمته: ^(١) « من الغريب الواقع ان حملة العلم في الملة الاسلامية اكثرهم العجم لا من العلوم الشرعية ولا من ^(٢) العلوم العقلية الا في القليل النادر. وإن كان منهم العربي في نسبته فهو عجمي في لغته ومرباه ومشيخته مع ان الملة عربية وصاحب شريعتها عربي ».

فإن اعترض احد على هذا الاصطلاح وقال إن استعمال لفظ المسلمين اصح واصح من استعمال لفظ العرب قلت: إن هذا ايضا غير مُصيب لسببين الاول ان لفظ المسلمين يُخرج النصارى والاسرائيليين والصابئة واصحاب ديانات اخرى الذين لهم نصيب غير يسير في العلوم والتصانيف العربية وخصوصا فيما يتعلق بالرياضيات والهيئة والطب والفلسفة. والثاني ان لفظ المسلمين تستلزم البحث ايضا عما صنفه اهل الاسلام بلغات غير العربية كالفارسية والتركية وهذا خارج عن موضوعنا. فالارجح ان نتفق فيما كثر استعماله عند الكتبة

(١) ص ٢٧ من طبعة بيروت سنة ١٨٧٦ م = ص ٦١٦ من طبعة مصر سنة ١٣٣٧ هـ = ج ٣ ص ٢٦١ الى ٢٧٧ من الترجمة الفرنسية لدي صلان .
(٢) في اصطلاح ابن خلدون « لا من لا من » معناها « سواء في ... ام في ». راجع ما قاله دي صلان في ترجمة الكتاب ج ١ ص ٣٨١ .

الحديثين وتتخذ لفظ العرب بالاصطلاح المذكور أي نسباً الى لغة الكتب لا الى الأمة.

إنه من المشهور أن العلوم مع تداول الأيام ومرور الزمان تزداد مواضعها سعةً وتتغير مباحثها جزئياً بحسب ما يستلزمه التقدم فيها. فترون علماء تتفرع منه فروع مجهولة سابقاً وربما تصير هذه الفروع علوماً جديدة قائمة بذاتها وأصلاً لعلوم أخرى تتفرع منها أيضاً. وكذلك ما كان موضوع علم ما صار قسم منه موضوع علم آخر او علوم أخرى. فنجد أحياناً أن ما كانت القدماء يعنون باسم علم كذا لا يطابق ما نعنيه بذلك الاسم في عصرنا.

ولم يُستثنَ من مثل هذه التغيرات نفس علم الهيئة كما سيظهر مما آتينا من اسمائه وموضوعه عند كتاب العرب. فإن هذا العلم سمي في القرون الوسطى باسماء مختلفة منها أربعة أعم معنى من الاسماء الباقية وهي: "علم النجوم"، و"صناعة النجوم"، و"علم التنجيم"، و"صناعة التنجيم". مع أن هذه الالفاظ انحصر اصطلاحها في أيامنا على العلم الباطل الذي غرضه الاستدلال على الحوادث الدنيوية المستقلة برصد حركات الكواكب وحساب امتزاجاتها^(١). ولكن في المصور الماضية كانت تُطلق سواء على علم الهيئة ام علم احكام النجوم ام هذين العلمين معاً. وكذلك لفظ المنجم كانت القدماء يريدون به من يشتمل بكلا العلمين او بأحدهما دون فرق. فإذا احتاجوا الى تمييز المنجم (بمعناه الحديث)

(١) والامتزاجات تسمى أيضاً لانظار في اصطلاح المنجمين. راجع: al-Bat-tānī sive Albatēnii Opus astronomicum ed. C. A. Nallino. Mediolani Insubrum 1899-1907, t. II, p. xviii.

من الفلكي قالوا مثلاً: الاحكاميون من المنجمين ^(١) او الاحكاميون ^(٢) او اصحاب احكام النجوم. - اتني لا أورد شواهد ذلك لان سردها ممل ولأنها يسهل على كلكم جمعها من الكتب القديمة. فأقتصر على نص واحد مأخوذ من كتاب التنبيه لابي الحسن علي المسعودي المتوفى سنة ٢٩٦٦هـ. قال: « وصناعة التنجيم التي هي جزء من اجزاء الرياضيات وتسمى باليونانية الاصطرونوميا تنقسم قسمين اولية على قسمين احدهما العلم بهيئة الافلاك وتركيبها ونصبها وتاليفها والثاني العلم بما يتأثر عن الفلك » ^(٣).

اما الاسماء الاخرى فهي: « علم هيئة العالم » او « علم هيئة الافلاك » او « علم الهيئة » او « علم الافلاك ». الا انها لا تطلق على علم احكام النجوم. - اما لفظ الفلكي بمعنى من يشتغل به فهو غير مجهول فتجدوه مثلاً ثلاث مرات في كتاب التنبيه ^(٤) المذكور بدون فرق بينه وبين لفظ النجم بيد انه نادر الاستعمال جداً في القرون الوسطى.

هذا بالاختصار ما يتعلق بتسمية ذلك العلم. فيبقى علينا ان نبث عن موضوعه في الاعصار الماضية والعهد الجديد.

على رأي فلكي زماننا علم الهيئة هو علم يُبحث فيه عن ظواهر الاجرام

(١) انظر مثلاً تفسير فطر الدين الرازي ج ٧ ص ٢٤٨ من طبعة مصر سنة ١٣٠٨.

(٢) كذلك في القانون المسعودي للبيروني وفي كتاب الفصل لابن حزم وفي كتاب مفتاح دار السعادة لابن قيم الجوزية وغيرها.

(٣) اي علم الاحكام النجومية. - كتاب التنبيه ص ١٣ من طبعة ليدين

سنة ١٨٩٣ م.

(٤) كتاب التنبيه ص ١٣ سطر ١٤ وص ٢٢١ سطر ١٥ وص ٢٢٨ سطر ١٨.

السمائية ونواميس حركاتها المرئية والحقيقة ومقاديرها وأبعادها وخاصياتها الطبيعية. فيقسم خمسة اقسام:

القسم الأول يسمى "علم الهيئة الكروي"^(١) وهو الاستقصاء فيما يظهر عند رُصد السماء من حركات الكواكب واوراعها بعضها لبعض او بالنسبة الى دوائر ونقط مفروضة في الكرة السماوية^(٢) - . فيشتمل هذا القسم على قوانين الحركات المرئية اليومية والسنوية للكواكب واستخدامها لتقدير الزمن وتعيين المواضع السماوية والارضية ثم على قواعد تقدم الاعتدالين^(٣) وتمايل محور الارض^(٤) واختلافات المنظر^(٥) وانكسار الجو^(٦) وانحراف الضوء^(٧) . وهذا القسم مبنيٌ خصوصاً على علم حساب المثلثات الكروية وله علاقات بالجغرافيا الرياضية. القسم الثاني "علم الهيئة النظري"^(٨) وهو بواسطة القوانين الثلاثة المشهورة بقوانين كيبلر^(٩) يستخرج من الحركات المرئية الحركات الحقيقة في فضاء.

Astronomie sphérique. (i)

(٢) أي في القبة الزرقاء التي بتوهم الراصد ان تتحرك الاحرام السماوية على سطحها الباطن ومركزها منطبق على موضع الراصد او مركز الارض .

(٣) وقيل ايضاً في بعض الكتب الحديثة : مبادرة الاعتدالين . وبالفرنسية : précession des équinoxes . — وقد سبها العرب في القرون الوسطى حركة الكواكب الثابتة لزيادة اطوال هذه الكواكب بسببها .

(٤) وقيل اهتزاز محور الارض : nutation de l'axe terrestre

Parallaxes. (٥)

Réfraction atmosphérique. (٦)

(٧) وقيل انحدار الضوء : aberration de la lumière

Astronomie théorique (٨)

(٩) Kepler الاطالني الذي مات سنة ١٦٣٠ م . وقوانينه هذه : "١ ان فلك كل سيار قطع ناقص والشمس في احدى بؤرتيه . "٢ الخط الواصل بين الشمس وكل سيار يرسم مسطحات متكافئة في ازمئة متساوية . "٣ مربعات مدد دوران السيارات مناسبة لمكعبات المساور العظمى لافلاكها .

السماء ويعلم كيفية تقويم مواضع الاجرام السماوية والكسوفات الشمسية والقمرية والاتصالات^(١) واستتار^(٢) الكواكب بعضها لبعض تقويمياً مُحَكَّمًا لاي وقت مستقبل يُريد. - وغرضه تعيين افلاك^(٣) الكواكب السيارة وذوات الاذئاب حول الشمس وافلاك^(٤) الاقمار حول سيّاراتها وافلاك^(٥) النجوم المزدوجة. - ومن هذا القسم ايضا البحث بالاجمال عن عِظَم الارض وأبعاد جرمها مع ان التدقيق في ذلك وفي مساحة الارض موضوع علم ثانٍ قائم بذاته يُستقى علم قياس الارض^(٥).

القسم الثالث « علم الميكانيكا الفلكية »^(٦) يُبحث فيه عن علل الحركات الحقيقية وعن القوتين الجاذبة والطاردة عن المركز اللتين تؤثر بهما الاجرام الفلكية بعضها في بعض. اعني يُبحث في هذا القسم عن قوانين الحركة وتطبيقها على حركات الكواكب. فغرضه حل مسألة رياضية عويصة جداً تُعرف بمسألة الاجرام الثلاثة او الاربعة. فباحثه قوانين الحركة وتأثير الثقل والجذب العام والاضطرابات الحادثة في اشكال افلاك السيّارات وذوات

(١) Syzygies . وهي اجتماعات النيران واستقبالتهما .
(٢) Occultations

(٣) هذا اصطلاح كل فلكيّي العرب بمعنى orbite . ولا استحسن استعمال لفظ « مدار » الوارد في كتب بعض المديثيين المقلّدين لاصطلاحات الافرنج بلا لزوم . والمدارات عند العرب هي الدوائر المتوازية لدائرة معدل النهار .
(٤) وقالت بعض المديثيين « التوايع » (satellites) تقليداً لاصطلاح الافرنج بلا لزوم .

(٥) Géodésie

(٦) Mécanique céleste . وبسميه الالمانيون physische Astronomie او

Mechanik des Himmels.

الاذناب بسبب تجاذب الاجرام الفلكية ثم شكل الأرض والسيارات الاخرى وقدر الثقل على سطوحها وعلة تغير مواضع محاور دوراتها.

القسم الرابع « علم طبيعة الاجرام الفلكية »^(١) وهو احدث فرع لعلم الهيئة لانه ما نشأ الا بعد اكتشاف الآلة المسماة منظار الطيف او السبكتروسكوب سنة ١٨٦٠ تقريباً^(٢). وموضوع هذا القسم معرفة التركيب الطبيعي والكيميائي للاجرام الفلكية.

القسم الخامس « علم الهيئة العملي »^(٣) وهو جزءان: جزء رصدى شتمل على نظرية الآلات الرصدية وكيفية الارصاد وقياس الزمن. وجزء حسابي يعلم طرائق حساب الزيجات والتقاويم وغير ذلك على قواعد النظريات المثبتة في الاقسام الاولى. - وأضيف الى ذلك ان الجزء الرصدى من هذا القسم هو ما يسميه الفيلسوف الاندلسي الشهير ابو الوليد ابن رشد الحفيد المتوفى سنة ١١٩٨^{٥٥٩٥} صناعة النجوم التجريبية^(٤) فانه يسمي سائر اجزاء علم الهيئة صناعة النجوم التاليمية^(٥) اي المبينة على التعاليم وهي الرياضيات *

(١) يسمى بالفرنسية - physique céleste, astronomie physique, astro-

physique وباللاتينية - physikalische Astronomie, Astrophysik.

(٢) وهي آلة مركبة من عدة منشورات بلور مثبته الاشكال يحل بها النور الى الوانه السبعة الاصلية فمراجعة خطوط خصوصية ظاهرة في الطيف مند هذا التحليل تعرف المواد البسيطة العنصرية الكائنة في ينبوع النور المحلل.

(٣) Astronomie pratique

(٤) كتاب ما بعد الطبيعة ص ٨٣ من طبعة مصر سنة ١٩٢٢ م.

(٥) كتاب ما بعد الطبيعة ص ٦٥.

المحاضرة الثالثة

تعريفات علم الفلك للفارابي وأخوان الصفاء وابن سينا - ابن سينا واكتفى
الفلاسفة بفرقون بين علم الهيئة وعلم احكام النجوم لظنهم ان الاحكام فرع من
الطبيعات: سبب ذلك تقسيم العلوم عند اصحاب فلسفة ارسطوطاليس - اما
فلكيو العرب فيقيمون بطليموس في حل الهيئة والاحكاميات قسمين من علم النجوم

فلنأخذ الآن كتاب العرب لتعرف ما كانوا يقصدونه بعلم الهيئة. فلا
تستغربوا ان ارادى تعريفات مأخوذة من كتب حكمية وغيرها ولا من كتب
فلكية لان اكثر كتب الهيئة لا تأتي بتعريف هذا العلم وتحديد موضوعه.
ابتدى بما قاله الفيلسوف الكبير ابو نصر الفارابي (المتوفى سنة ٣٢٠ هـ) في
كتاب له في احصاء العلوم فقد اصله العربي فلم اقف على ما فيه الا بواسطة
ترجمته اللاتينية لجراردو دكريمونا^(١).

Alpharabii vetustissimi Aristotelis interpretis opera omnia, (١)
quae latina lingua conscripta reperiri potuerunt. Studio et opera
Guil. Camerarii. Parisiis 1638. — انظر خلاصة الباب الثالث (في العلوم
التعليمية *de scientiis doctrinalibus*) في كتاب: E. Wiedemann, *Beit-*
rage zur Geschichte der Naturwissenschaften, XI: Ueber Al Far-
abīs Aufzählung der Wissenschaften (Sitzungsberichte der physik.-
mediz. Sozietät in Erlangen, Bd. 39), 1907, p. 74-101; و p. 90-93 في
علم الهيئة). — اما جراردو دكريمونا (Gerardo da Cremona) صاحب الترجمة
فعال ايطالي ولد في كرمونا من مدن ايطاليا الشمالية سنة ١١١٤ م ومات بها سنة
١١٨٧ م. وبمدينة طليطلة من اعمال الاندلس فني بنقل اهم كتب العرب العلمية
الى اللغة اللاتينية نالاً بذلك شهرة عظيمة. وترجم اكثر من سبعين كتاباً من
كتب الهيئة واحكام النجوم والهندسة والطب والطبيعة والكيمياء والفلسفة.

هذا اختصار ما قاله الفارابي: ان علم النجوم يشتمل على قسمين احدهما علم دلالات الكواكب على المستقبل والثاني العلم التعليمي. وهذا القسم الثاني هو الذي يُعَدُّ من العلوم. واما الاول فهو انما يُعَدُّ من خواص النفس التي يتمكن بها الانسان من معرفة ما سيحدث في العالم قبل حصوله وذلك من نوع القِرَاسة والزَّجر والطَّرُق بالحصى وغير ذلك. فعلم النجوم التعليمي يُبَحِّث فيه عن الاجرام السماوية وعن الارض من ثلاثة وجوه: الاول يبحث فيه عن عدد تلك الاجرام واشكالها ووضع بعضها الى بعض وترتيبها في العالم ومقاديرها وابادها عن الارض وان الارض ساكنة ما تتحرك عن موضعها ولا في موضعها. الوجه الثاني يبحث فيه عن حركات الاجرام السماوية وكَم هي وانها كلها كروية وما منها عامٌ لجميع الكواكب وما خاصٌ لكل كوكب ثم ما يمرض لاحقاً لهذه الحركات من الاجتماعات والاستقبالات والكسوفات وغير ذلك. الوجه الثالث يبحث فيه عن الارض والمعمور والحُرَاب منها وقسمة المعمور بالاقاليم واحوال المساكن وما تسييه حركة الكرة اليومية من المطالع والمغرب واختلاف طول النهار في الاقاليم وهلمَّ جراً.

وهذا التقسيم لعلم الهيئة ليس بنادر عند المتأخرين فيجدوه مثلاً في كُتَيْبِ موسوم بإرشاد القاصد الى اسنى المقاصد^(١) لمحمد بن ابراهيم الانصاري

(١) طبعة كلكتة سنة ١٨٩١ (Bibliotheca Indica, nr. 21) ص ٨٤ الى ٨٨.

وقسم الكُتَيْبِ المتعلق بعلم النجوم نُقِلَ الى الالمانية في كتاب: E. Wiedemann, Beiträge zur Geschichte der Naturw., IX: Zu der Astronomie bei den Arabern (Sitzb. phys.-med. Sozietät in Erlangen, Bd. 38, 1906, 181-194).

الاكفائي التوفى بمصر سنة ٢٨٩ / ١٣٤٨ غير ان هذا المؤلف اضاف وجها الى الوجه
الثلاثة المذكورة لانه جعل بيان مقادير اجرام الكواكب وابعادها ومساحة
افلاكها وجها رابعا وهذا داخل في الوجه الاول عند الفارابي. - ثم يوضح
ابن الاكفائي فروع علم الهيئة ويقول انها خمسة: علم الزيجات والتقاويم
وعلم المواقيت وعلم كيفية الارصاد وعلم تسطيح الكرة والآلات الشعاعية
الحادثة عنه وعلم الآلات الظلية.

زهت بمدينة البصرة في النصف الثاني من القرن الرابع للهجرة اي بعد وفاة
الفارابي بسنين قليلة جمعية فلسفية سُميت اعضاءها اخوان الصفاء^(١) ومن اعمالها
وضع مجموع اثنتين وخمسين رسالة مشهورة برسائل اخوان الصفاء وخُلاص
الوفاء التي طُبعت بمدينة بمبي من الهند سنة ١٣٠٥ هـ وكل رسالة تتبين فيها
مبادئ فن من فنون العلم. أما الرسالة الثالثة فدارها على مبادئ علم النجوم
الذي شُرح فيها موضوعه هكذا (ج ١ ص ٥٦): « ان علم النجوم ينقسم ثلاثة
اقسام قسم منها هو معرفة تركيب الافلاك وكيفية الكواكب واقسام البروج
وابعادها وعظمها وحركاتها وما يتبعها من هذا الفن ويسمى هذا القسم علم

(١) واصل تسميتهم انفسهم هكذا عبارة توجد في أول باب الملمة
المطوّقة من كتاب كليله ومنته. وذلك لظنهم ان تلك الحكاية مثل ضرب في
احتيلاجنا الى معاونة اخوان لنا نصصاه واصدقاء لنا فضلاء متبصرين بلصر
الدين علمه بصقلاتي طريق الامور لننصبو من الورطة التي وقعنا فيها كلنا بصناية
ايينا آدم ثم (الطلب الرسالة الثانية من القسم الاول من رسائلهم ج ١ ص ٥٣
من طبعة بمبي سنة ١٣٠٥). فمثّلوا انفسهم باولئك الاخوان النصصاه. - اطلب
L Goldziher, *Ueber die Benennung der « Ichwān al-ṣafā »* (Der
Islam, 1. Bd., 1910, 22-26).

الهيئة. ومنها قسم^١ هو معرفة حلّ الزيجات وعمل التقاويم واستخراج التواريخ وما شاكل ذلك. ومنها قسم هو معرفة كيفية الاستدلال بدوران الفلك وطوال البروج وحركات الكواكب على الكائنات قبل كونها تحت فلك القمر ويسمى هذا النوع علم الاحكام^(١) - فمن هذا الكلام ظاهر ان القسم الاول في هذا التقسيم هو العلم النظري والثاني العملي والثالث احكام النجوم. - وفي الرسالة السابعة في الصنائع العلمية والفرض منها (ج ص ١٩ من القسم الثاني) ما نصه: « والثالث [اي من العلوم الرياضية] اسطرنوميا وهي النجوم وهي معرفة كمية الافلاك والكواكب والبروج وكمية ابعادها ومقادير اجرامها وكيفية تركيبها وسرعة حركاتها وكيفية دوراتها وماهيّة طبائنها^(٢) وكيفية دلالتها على الكائنات قبل كونها ». وذلك يوافق التعريف السابق في المعنى وفي الاشتمال على علم الهيئة وعلم احكام النجوم معاً.

ومما يستحق ذكره من تعريفات العلم الذي نحن في صدد ما قاله الشيخ الرئيس ابو علي الحسين بن سينا المتوفى سنة ٤٢٨/١١٣٧ وهو الفيلسوف الاجل والطبيب الامجد الذي طار صيته في كل الآفاق. قال في رسالته في اقسام

(١) وتقتي الدين المقرئ المتوفى سنة ٨٤٥ هـ (١٤٢٢ م) نقل جميع هذا النص حرفياً بلا ذكر مصدره في كتاب المواظ والاعتبار بذكر لفظ والآثار ج ١ ص ٧ من طبعة مصر سنة ١٣٢٤ الى ١٣٢٦.

(٢) والمراد بلفظ « طبائنها » ليس التركيب الطبيعي والكيميائي. بل انما اراد واضع الكتاب الطبائع المنسوبة الى الكواكب والبروج ودرج البروج وغير ذلك على رأي الاحكاميين مثل البرودة واليبوسة والذكورية والنحوس الى زحل والمراة والرطوبة والذكورية والسعد الى المشتري وهلم جرا.

العلوم العقلية: ^(١) « وعلم الهيئة يُعرف فيه حالُ أجزاء العالم في اشكالها واورضاع بعضها عند بعض ومقاديرُها وابعادُ ما بينها وحالُ الحركات التي للأفلاك والتي للكواكب وتقديرُ الكرات والقطوع ^(٢) والدوائر التي بها يتم الحركات ». ثم قال: « ومن فروع علم الهيئة عمل الزيجات والتقويم ».

لا اشارة في هذا التعريف الى احكام النجوم وذلك ان ابن سينا يُدها من الاقسام الفرعية للحكمة الطبيعية كالمطب والفراصة ^(٣) وتعبير الرؤيا وما اشبه ذلك. وإن هذا مطابق لما اوردته سابقاً من قول الفارابي ومطابق أيضاً لتقسيم العلوم الشائع عند اكثر فلاسفة العرب كما سأوضح الآن. إن اصحاب فلسفة ارسطوطاليس من اليونان المفسرين لافكار ذلك الحكيم الاعظم في القرن الخامس والسادس للمسيح مثل أمونيوس ^(٤) وسيمبليوس ^(٥) ويحيى النحوي ^(٦) استخرجوا من كتبه قواعد بنوا عليها تقسيم العلوم على رأي ارسطوطاليس.

(١) تسع رسائل في الحكمة والطبيعيات لابن سينا ص ١١١ الى ١١٢ من طبعة مصر سنة ١٣٣١ هـ (١٩١٨ م).

(٢) هكذا في طبعتي القسطنطينية سنة ١٢٩٨ ومصر. وهكذا ايضاً في كتاب الدر النضيد من مجموعة المقييد لاجد بن يحيى المقييد المطبوع بمصر سنة ١٣٣٢ ص ١٠. ويروى « القطوب » اي المصاور التي تدور حولها الافلاك في كتاب چهار مقاله الآتي ذكره من قريب.

(٣) قال ابن سينا ص ١١٠: « الغرض فيه (اي في علم الفراصة) الاستدلال من الخلق على الاخلاق ».

Ἀμμώνιος, Ammonios (٤)

Σιμπλικιος, Simplicios (٥)

(٦) Ioannes Philoponos. وحيث ان فيلپونس معناه باليونانية محب الشغل او مجتهد سمّاه المسعوتي في كتاب التنبيه ص ١٣ سطر ٢: « يحيى المعروف بالمريض ».

قالوا: إنَّ الامور التي يُبَحَث عنها في الحكمة النظرية أي في العلوم العقلية النظرية هي ثلاثة أنواع: النوع الاول امورٌ تتعلق وجودها وحدودها^(١) بالمادة الجسدية والحركة مثل الاجرام السماوية والعناصر الاربعة والآثار العلوية والحيوان والنبات والمعادن والنفس الحيوانية والقوى الدراكية وما يوجد من الاحوال خاصاً بها مثل الحركة والسكون والكون والفساد. وكل ذلك من مباحث الحكمة الطبيعية.

النوع الثاني هي امورٌ وجودها متعلق بالمادة والحركة وحدودها غير متعلقة بهما ضرورياً مثل العدد وخواصه ومثل الكروية والتدوير والتربيع وغير ذلك. وبالحق واضح انكم تفهمون الكرة من غير ان تحتاجوا الى فهم انها من حديد او خشب او فِصَّة او ذهب ولا تفهمون الانسان الا وتحتاجون الى فهم ان صورته من لحم وعظم. فهذه الامور مباحث الحكمة الرياضية او التعليمية.

النوع الثالث هي امورٌ لا وجودها ولا حدودها مفقورة الى المادة والحركة مثل الذات الالهية والجواهر الروحانية والماني العامة لجميع الموجودات كالجوهر والارض والهوية والوحدة والكثرة والعلّة والمعلول والجزئية والكلية وما اشبهها. فهذه الامور مباحث الحكمة الالهية المسماة ايضاً بالفلسفة الاولى او العلم الكلّي او ما بعد الطبيعة.

ثم ينقسم كل نوع من الحكمة الى اصول وفروع. فأصول الحكمة الطبيعية ثمانية سُميت بأسماء كذب ارسطوطاليس الموافقة لها اي المستقصى فيها تلك

(١) هكذا في اصطلاح ابن سينا. وبعض الفلاسفة والمتكلمين يسمون هذا الوجود « الوجود الخارجي » وللمحدود « الوجود الذهني » او « التعقل »

الفنون^(١). وفروع الحكمة الطبيعية او اقسامها الفرعية سبعة وهي الطب واحكام النجوم والفراسة وتنبير الرؤيا والطلسمات^(٢) والنيفجيات^(٣) والكيمياء. - اما الحكمة الرياضية فاصولها اربعة: علم العدد وعلم الهندسة وعلم الهيئة وعلم الموسيقى.

اتخذت اكثر فلاسفة العرب هذا التقسيم واتخذته ايضا المتكلمون فهو وارد في عدة كتب دينية وحكيمة. فظاهر من هذا سبب تفريق ابن سينا والفلاسفة ما بين احكام النجوم وعلم الهيئة كأن الاولى تُعرف بدلالة الطبيعة على الآثار ولا بالحساب^(٤). - اما اصحاب علم النجوم فلم يقبلوا هذا التفريق بل اتفقوا على مذهب بطليموس القائل في أول كتابه الموسوم بالمقالات الاربع إن علم النجوم قسمان قسم يُدرك به الاشكال الحادثة للأجرام السماوية بسبب

(١) وهي: ١" السماع الطبيعي او سماع الكيان. ٢" الكون والفساد. ٣" السماء والعالم. ٤" الآثار العلوية. ٥" المعادن. ٦" النبات. ٧" الحيوان. ٨" النفس والجسم والمقصوم.

(٢) وتعريفها عند ابن سينا ص ١١١: « والغرض فيه تمزج القوى السماوية بغوى بعض الاجرام الارضية ليتألف من ذلك قوة تفعل فعلاً غريباً في عالم الارض ». — وطلسم لفظ يوناني: τέλεσμα.

(٣) وهو معرب من نيزنك الذي معناه الرقبة باللغة الفارسية. — قال ابن سينا ص ١١١: « والغرض فيه تمزج القوى في جواهر العالم الارضي ليحدث عنها قوة يصدر عنها فعل غريب ».

(٤) قال السيد محمد المرتضى الحسيني في كتاب انصاف السادة المتقين بشرح اسرار احياء علوم الدين ج ١ ص ٢٨ من طبعة فاس سنة ١٣٠١: « وفي مفتاح السعادة اعلم ان احكام النجوم غير علم القصور لان الثاني يُعرف بالحساب فيكون من فروع الرياضي والاول يعرف بدلالة الطبيعة على الآثار فيكون من فروع الطبيعي ولهما فروع منها علم الاختيارات وعلم الرمل وعلم الغال وعلم القرفة وعلم الطيرة والنجر ».

حركتها اذا قيس بعضها الى بعض او الى الارض وقسم يفحص عن التغيرات
والافعال التي تحدث وتسم على الارض بسبب الحاصيات الطبيعية لتلك
الاشكال. فالقسم الاول وهو الهيئة علم مفرد بنفسه مستحق لأن ينظر الانسان
فيه لذاته من غير اقتترانه بالعلم الثاني. واما هذا العلم الثاني وهو احكام النجوم
فلا بد له من التعلق بالعلم الاول. - فلذلك اعتبر كل الفلكيين ان احكام
النجوم فرع او قسم من علم النجوم وانه من الرياضيات كاهية لا من
الطبيعات.

فلنرجع بعد هذا البيان الى ما كنا فيه من الكلام. ان تعريف ابن سينا
لعلم الهيئة انتشر بين العلماء قبله مصنفون عديدون فيوجد مثلاً مترجماً حرفياً
في كتاب فارسي ألفه نحو سنة ٥٥٥ هـ (١١٦٠ م) نظامي عروضي سمرقندي
وسماه چهار مقاله اي المقالات الاربع^(١).

Chahār Maqāla of Nidhāmī-i-ʿArūḍī-i-Samarqandī, (i)
translated by E. Browne, Hertford 1890, p. 89 (= Journal of the
Royal Asiatic Society, October 1890).

المحاضرة الرابعة

انما كان غرض الفلكيين بيان ما يظهر للراصد من الحركات المباشرة بالشكل هندسية بحيث ان يمكنهم حساب تلك الحركات وان كانت تلك الاشكال غير مطابقة لحقيقة الامور - كان البحث عن حقيقة الامر وعمل الحركات قسماً من علم الطبيعة وعلم الاليات : اسماء كتب مطبوعة طبيعية وفلسفية وكلاية يُبحث فيها عن تلك الامور - مقارنة بين موضوع علم الفلك الحديث وموضوع علم الفلك عند العرب - مضمون كتاب القانون المسعودي البيروني .

قد مرّت (ص ٢٣) الاشارة الى عدم وجود وصفٍ جليّ لموضوع علم النجوم في كتب اكثر علماء الفلك لاسيما الاقدمين . اما المتأخرون منهم فأرى من الحرريّ بالاعتبار قول موسى بن محمد بن محمود الملقّب بقاضي زاده الرومي^(١) في شرحه على المختصر في الهيئة للجفني^(٢) : « علم الهيئة الذي يبحث فيه عن احوال الاجرام البسيطة العلوية والسفلية من حيث الكمية والوضع^(٣) »

(١) المتوفى نحو منتصف القرن التاسع للهجرة .

(٢) ص ٦ من طبعة دهلي سنة ١٣٣١ هـ .

(٣) وفي شرح تذكرة نصير الدين الطوسي : « قوله والوضع اي الهيئة الحاصلة لها بقياس بعضها الى بعض كاتصلب الكرة وميلاتها بالنسبة الى رؤس سكان الاقاليم وكعرب الكواكب وبعدها عن منطقة المعدل وفلك البروج وكطولوع الكواكب وغروبها وبلوغها نصف النهار الخ » .

والحركة اللازمة لها وما يلزم منها^(١). وفتر البريجندي^(٢) هذا الكلام في حواشيه على قاضي زاده قانلاً: «واعلم أن الفرض من قيد الحيثية المذكورة الاحتراز عن علم السماء والعالم^(٣) فإن موضوعه البسائط المذكورة ههنا لكن يبحث فيه عنها لا من الحيثية المذكورة بل من حيث طبائنها ومواضعها والحكمة في ترتيبها ونضدها وحركاتها لا باعتبار القدر والجهة والمراد باللازمة الدائمة على زعمهم هي حركات الافلاك والكواكب واحتراز بها عن حركات العناصر كالرياح والامواج والزلازل^(٤) فإن البحث عنها من الطبيعيات».

فترون أن غرض علم الفلك لم يكن عند العرب كغرضه عندنا. ويتضح ذلك مما قاله ابن خلدون^(٥) في مقدمته^(٦): «هو علم يُنظر في حركات الكواكب الثابتة

(١) وكذلك امام الدين بن لطف الله اللاهوري ثم الدهلوي في كتاب التصريح على التشريح (شرح تشريح الافلاك لبهاء الدين العاملي) ألفه سنة ١١٠٣ هـ = ١٦٩٣ م. قال ص ٢ من طبعة دهلي (سنة ١٣١١ تقريباً): «فن الهيئة وهو علم يبحث فيه عن احوال الاحرام العلوية والسفلية من الكم والكيف والابن والوضع والحركة اللازمة لها وما يلزم عنها على ما هي عليه في نفس الامر».

(٢) كان حياً سنة ٩٣٠ هـ = ١٥٢٤ م.

(٣) وهو قسم من الطبيعيات لا من الرياضيات على رأي العرب حسبما اتبناه من فريب. وفي الرسالة السابعة من رسائل اخوان الصفا ج ١ ص ٩ من القسم الثاني: «علم السماء والعالم وهو معرفة جواهر الافلاك والكواكب وكميتها وكيفيتها تركيبها وعلّة دوراتها وهل تقبل الكون والفساد كما تقبل الاركان الاربعة التي دون فلك القمر ام لا وما علّة حركات الكواكب واختلافها في السرعة والابطال وما علّة حركة الافلاك وما علّة سكون الارض في وسط الفلك في المركز وهل خارج العالم جسم آخر ام لا وهل العالم موضع فارغ لا شيء فيه وما شاكل ذلك من المباحث». وكل ذلك من مباحث علم الفلك على رأي الاقرن المحدثين.

(٤) وكذلك النيازك (او الشهب *étoiles filantes*) ولوات الانتاب.

(٥) المتوفى سنة ٨٨٨ هـ = ١٤٧٦ م.

(٦) ص ٢٥ الى ٢٦ من طبعة بيروت سنة ١٨٧٩ م او ص ٥٢ الى ٥٣ من طبعة مصر سنة ١٣٢٧ او ج ٣ ص ١٢٥ الى ١٢٦ من الترجمة الفرنسية لدي صلان.

والتحرّكة المتخيّرة^(١) ويستدلّ بكيفيات تلك الحركات على اشكال واطّباع
للافلاك لزمّت عنها^(٢) هذه الحركات المحسوسة بطرق هندسيّة. ثمّ بعد
الإشارة الى بعض المسائل الفلكيّة يقول شيئاً استلفت أنظاركم اليه وأوردّه
بحروفه: « وهذه الهيئة صناعة شريفة وليست على ما يُفهم في المشهور أنّها
تُعطي صورة السموات وترتيب الافلاك والكواكب بالحقيقة بل إنّما تعطي أنّ
هذه الصُور والهيئات للافلاك لزمّت عن هذه الحركات. وانت تعلم أنّه لا يبعد
أن يكون الشيء الواحد لازماً^(٣) لمختلفين وإن قلنا إنّ الحركات لازمة فهو
استدلال باللازم على وجود الملزوم ولا يُعطي الحقيقة ». هـ. نستفيد من هذا
القول الصريح ما لا يخفى على كلّ من علّم على كذب العرب الفلكيّة وهو
أنّ فلكي العرب كاليونانيين في زمن بطليموس كان غرضهم في الهيئة تبين
الحركات السماوية مع كلّ اختلافاتها المربّعة بأشكال هندسيّة تمكّنهم من
حساب اوضاع الكواكب لأيّ وقت فَرَضَ فإن كانت تلك الاشكال تصلح
لحساب الظواهر رضوا بها وما اهتموا بالمباحثة هل هي موافقة لحقيقة حركات

(١) في طبعتي بيروت ومصر « والمتخيّرة ». فهو غلط واضح .

(٢) أيّ تُستلزم بها .

(٣) اللازم في اصطلاح الفلاسفة والمتكلمين هو المقتضى والملزوم المقتضي .

قال السيّد الشريف الجرجاني (المتوفى سنة ٨١٦ هـ) في كتاب التعريفات ص ٢٤٨
من طبعة ليبسك سنة ١٨٤٥ م : « الملازمة المطلقة هي كون الشيء مقتضياً للآخر
والشيء الأوّل هو المسمّى بالملزوم والثاني هو المسمّى باللازم كوجود النهار لطلوع
الشمس فإنّ طلوع الشمس مقتضى لوجود النهار وطلوع الشمس ملزوم ووجود
النهار لازم » .

الاجرام السماوية وذلك لظنهم ان البحث عن حقيقة الحركات وعلاها يكون على المشتغلين بالحكمة الطبيعية والحكمة الالهية.

فيظهر هذا ايضا من قول ابن رشد^(١) في شرحه المطول على كتاب لسماء والعالم لارسطوطاليس^(٢). فانه بعد ذكر ترتيب الكواكب ومواضعها وابعادها عن الارض يقول ما اعرضه لكم مترجماً من الترجمة اللاتينية القديمة المطبوعة لان الاصل العربي ضائع: "تشارك الطبيعي والمنجم في النظر في هذه المسائل ولكن المنجم في الاغلب يشرح الكيفية اما الطبيعي فيشرح العلة. وما يعطيه المنجم في الاغلب انما هو مما يظهر للحس من ترتيب الكواكب وكيفية حركاتها وعددها ووضعها الى بعض فيعرف مثلاً ترتيبها من كسف بعضها لبعض اما الطبيعي فيشتغل بتعليل ذلك..... فلا يبعد ان المنجم في الاغلب يأتي بعلة غير العلة الطبيعية فيتبين ان كيفية التعليل التي يبحث عنها الطبيعي ليست كيفية التعليل التي يبحث عنها المنجم. فان هذا يعتبر الطل المجردة عن المادة اعني الطل التعليمية والطبيعي يعتبر الطل الكائنة مع المادة. ففي العلمين مثلاً يُبحث لماذا السماء كروية فيقول الطبيعي لانها جسم لا ثقيل ولا خفيف^(٣)

(١) ابو الوليد محمد بن احمد بن محمد بن رشد الحفيد الفيلسوف الشهير المولود بقرطبة سنة ٥٢٠ = ١١٢٦م المتوفى بمدينة مراكش سنة ٥٩٥ = ١١٩٨م. وألف لكتب ارسطوطاليس شرحين شرحاً مطوّلاً وشرحاً اوسطاً.

Aristotelis opera cum Averrois Cordubensis..... (r)
commentariis. Venetiis 1562 (ed. in-8°), vol. V, de Caelo, lib. II,
cap. 57, fol. 156 r.-v.

(٣) قال ارسطوطاليس واستحسننت قوله الفلاسفة والمتكلمون من العرب ان الحقّة هي الميل الى الصعود على خط مستقيم والثقل الميل الى الهبوط على خط مستقيم ايضاً. اما السهل والافلاك فليس لها حركة غير المستديرة فيجب ان

أما النجم فيقول لأنّ الخطوط الخارجة عن المركز الى محيط الدائرة هي متساوية. ٥١

فبناءً على ذلك كانت الابحاث عن سبب الحركات السماوية وعن طبيعة الاجرام الفلكية والآثار العلوية خارجة عن موضوع علم الهيئة على رأى العرب ودخلة في الحكمة الالهية والطبيعية. فمن اراد ان يعرف لماذا كانت العرب يقولون بعدم امكان حركات غير المستديرة في السماء وما كان عندهم مبدأ الحركات السماوية وما طبيعة الافلاك والكواكب او سبب كرويتها فعليه ان يراجع الكتب الحكيمية والكلامية مثل :

- ١ - كتاب عيون المسائل لابن نصر الفارابي المتوفى سنة $\frac{839}{900}$ في مجموعة رسائل الفارابي المطبوعة بليدن سنة ١٨٩٠ م ثم بمصر سنة ١٣٢٥ هـ.
- ٢ - رسائل اخوان الصفا وخلان الوفاء المطبوعة ببمبي من بلاد الهند سنة ١٣٠٥ الى ١٣٠٦.

- ٣ - كتاب الاشارات لابن علي ابن سينا المتوفى سنة $\frac{628}{1037}$ مع شرحه لنصير الدين الطوسي المتوفى سنة $\frac{672}{1272}$ وللإمام فخر الدين الرازي المتوفى سنة $\frac{606}{1211}$. طبع بمصر سنة ١٣٢٥ (١).

نكون لا ثقيلة ولا خفيفة لا مطلقة ولا مضافة وآلا لكائت فاجلة للحركة المستقيمة. وكل جسم لا ثقيل ولا خفيف لا بد له على قواعد علم الطبيعة لارسطوطليس من ان يكون كروياً .

(١) ينقسم كتاب الاشارات والتنبيهات الى قسمين الأول في المنطق والثاني في الطبيعيات. والمشروح هو القسم الثاني فقط. وشرح نصير الدين الطوسي طبع ايضاً على حديثه بمدينة لكنؤ في الهند سنة ١٢٩٣.

- ٤ - كتاب تهافت الفلاسفة للإمام أبي حامد الغزالي المتوفى سنة $\frac{٥٠٠}{١١١١}$.
 طبع بمصر سنة ١٣٠٢ الى ١٣٠٣ سنة ١٣١٩ و ١٣٢١ وبمبهي سنة ١٣٠٤ .
- ٥ - كتاب ما بعد الطبيعة لابن رشد المتوفى سنة $\frac{٥٩٥}{١١٩٨}$. وهو مطبوع
 بمصر سنة ١٩٠٢ م.
- ٦ - تفسير فخر الدين الرازي المتوفى سنة $\frac{٦٠٦}{١٢١٠}$. طبع ببولاق سنة
 ١٢٧٨ و ١٢٨٩ وبمصر سنة ١٣٠٧ الى ١٣٠٩ وسنة ١٣٠٨ الى ١٣١٠
 بالقسطنطينية سنة ١٣٠٧.
- ٧ - كتاب محصل افكار المتقدمين والمتأخرين من العلماء والحكام.
 والمتكلمين للإمام فخر الدين الرازي مع تلخيصه لنصير الدين الطوسي المتوفى
 سنة $\frac{٦٧٢}{١٢٧٢}$. طبع بمصر سنة ١٣٢١.
- ٨ - كتاب حكمة العين في الالهيات والطبيعات لنجم الدين عمر بن علي
 دبيران الكاتبي القزويني المتوفى سنة $\frac{٦٧٥}{١٢٧٧}$ مع شرحه لمحمد بن مبارك
 الشهير بميرك البخاري من علماء القرن الثامن ومع حواشي السيد الشريف
 علي بن محمد الجرجاني المتوفى سنة $\frac{٨١٦}{١٢١٣}$. طبع بقرآن من اعمال روسيا
 سنة ١٣١٩.
- ٩ - شرح قاضي مير^(١) علي هداية الحكمة لاثير الدين مفضل بن عمر
 الأبهري المتوفى سنة $\frac{٦٦٣}{١٢٦٢}$. وهو مطبوع بالقسطنطينية سنة ١٣٢١ وبالهند
 سنة ١٢٨٨.

(١) لقب حسين بن معين الدين الميبدتي الذي ألف شرحه سنة ٨٨٨
 = ١٤٧٥ م تقريباً.

- ١٠- شرح هداية الحكمة المذكورة لصدر الدين محمد بن ابراهيم الشيرازي المتوفى سنة $\frac{1000}{1290}$. طبع بالهند سنة ١٢٩١.
- ١١- كتاب تجريد العقائد لنصير الدين الطوسي السابق ذكره وشرجه علي بن محمد القوشجي المتوفى سنة $\frac{879}{1272}$. طبع ببلاد الحزم سنة ١٢٧٤ وببريز سنة ١٣٠١.
- ١٢- كتاب طوالم الانوار من مطالع الانظار للقاضي عبد الله بن عمر اليساوي المتوفى سنة $\frac{780}{1289}$ مع شرحه المسمى مطالع الانظار في شرح طوالم لانوار لابي الثناء شمس الدين محمود^(١) بن عبد الرحمن الاصفهاني المتوفى سنة $\frac{729}{1329}$ ومع حواشي السيد الشريف الجرجاني السابق ذكره. طبع بالقسطنطينية سنة ١٣٠٥ وبمصر سنة ١٣٢٣.
- ١٣- كتاب المواقف لمعتمد الدين عبد الرحمن بن احمد الإيجي المتوفى سنة $\frac{706}{1300}$ مع شرحه للسيد الشريف الجرجاني وحاشيتين لعبد الحكيم السالكوتي المتوفى سنة $\frac{710}{1300}$ ولولي حسن جلي بن محمد شاه الفناري المتوفى سنة $\frac{886}{1381}$. طبع كله بالقسطنطينية سنة ١٢٩٢ وبمصر سنة ١٣٢٥ الى ١٣٢٧.
- ١٤- كتاب الهدية السعيدية في الحكمة الطبيعية لمحمد فضل الحق الخيراتادي المتوفى سنة $\frac{1278}{1281}$. وهو مطبوع على الحجر بمدينة كاتهور من الهند

(١) وفي الطبعتين: «شمس الدين بن محمود». وهو خطأ كما يظهر من كتاب حسن المتعاضدة للسيوطي (ج ١ ص ٣١ الى ٣٢ من طبعة مصر سنة ١٣٣١) ومن طبقات الشافعية الكبرى لابن السبكي ج ٦ ص ٢٧ من طبعة مصر سنة ١٣٢٤.

سنة ١٢٨٨ هـ مع حاشية محمد عبد الله البكرامي ثم أعيد طبعه بدون الحاشية
بمصر سنة ١٣٢٢.

ثم كتب عديدة غير هذه لا أذكر اسماءها لأن مرادي الاقتصار على ما
هو مطبوع في بلاد الشرق ورائج في القطر المصري.

وإن قابل الآن ما قلناه في اقسام علم الهيئة عند المحدثين بتعريفات
العرب لهذا العلم وننظر الى ما بيننا وبينهم في هذا الشأن من اختلاف
واختلاف نجد بقطع النظر عن احكام التجوّم المرفوضة في آيائنا قطعياً ان الهيئة
عند العرب قد اشتملت على علم الهيئة الكروي والعملي وقسم صغير من
النظري يخص الكسوفات واستتارات الكواكب السيارة مع علم التواريخ
الرياضي وعلم اطوال البلدان وعروضها على طريقة كتاب الجغرافيا لبطلوس.
فقد خرج من علم الهيئة عند العرب علم الميكانيكا الفلكية وعلم طبيعة الاجرام
السموية واكثر علم الهيئة النظري حيث انه يبحث عن حقيقة حركات
الكواكب. - فواضح ذلك كله ايضاً من مضمون الكتب القديمة الكاملة في
هذا الفن مثل القانون السمودي للعالم العلامة ابي الريحان محمد بن احمد
البيروني^(١) فإن مادة هذا الكتاب النفيس الذي لا نظير له تدور على هذه
الصفة:

أولاً مبادئ علم الهيئة باجمال واليجاز.

ثانياً علم التواريخ الرياضي أي تواريخ الأمم المختلفة واستخراج بعضها من بعض.

(١) ولد سنة ٥٣٣ = ١١٣٣ م بمدينة خوارزم المسماة ايضاً كاث. وتوفي

بغزنة من أعمال افغانستان سنة ٥٩٩ = ١١٩٨ م.

ثالثاً حساب المثلاثات ولا سيما حساب المثلاثات الكروية.

رابعاً دوائر الكرة السماوية والاحداثيات^(١) الناشئة عنها وما يحدث بسبب حركة الكرة السماوية اليومية الظاهرية حول الارض من مطالع البروج في الفلك المستقيم وفي البلدان ومن سمة المشارق والمغارب ومن ارتفاعات الشمس في الاقاليم. ثم معرفة عروض البلدان من قبل اطلال المقاييس^(٢) وما اشبه ذلك.

خامساً صورة الارض وابعادها وكيفية تقويم اطوال البلدان وحساب المسافة بين بلدين معلومي الطول والعرض وسمت القبلة ومسائل شتى تتعلق بالاطوال والعروض الجغرافية وقسمة الارض بالاقاليم واوضاع المدن المشهورة بالطول والعرض.

سادساً حركات الشمس وكيفية تبينها بشكل هندسي.

سابعاً حركات القمر وتوضيحها بشكل هندسي وبيان اختلافات مناظر القمر في الارتفاع والطول والعرض.

ثامناً اتصالات النيرن وكسوفاتها وحساب رؤية الهلال.

تاسعاً الكواكب الثابتة ومنازل القمر فيها.

(١) الاحداثيات اصطلاح رياضي مصري مجهول للسلف. وهو بالفرنسية coordonnées.

(٢) وتسمى ايضا « الاشخاص ». اما الاصطلاح المتداول في كتب المعاصرين لنا اي « الشواخص » (ومفرده الشاخص) فلم نجد احداً استعمله قبل بهاء الدين العملي المتوفى سنة ١٢٣١ هـ = ١٨٤٦ م (الطلب الفصل الثاني من الباب السابع من كتابه المسمى بضمامة المسلب ص ٣٠ من طبعة مصر سنة ١٣٦١ مع حاشية محمد بن حسنين العدوي).

عاشراً حركات الكواكب الخمسة المتخيرة في الطول والعرض وبيانها
 بشكل هندسي ومقامات هذه الكواكب ورجوعها وابتعادها عن الارض وعظم
 اجرامها وظهورها واختفاؤها وسرعتها بعضها بعضاً.
 حادياً عشر مسائل من حساب المثلثات الكروية وعلم الهيئة الكروي
 تتعلق بالاعمال التي يحتاج اليها اصحاب احكام النجوم مثل: تسوية البيوت
 الاثني عشر وحساب اتصالات الكواكب ومطارح الشعاع والتسيير وتحاويل
 سني العالم والمواليد والانتهايات والمرات وغير ذلك.

المحاضرة الخامسة

تقسيم كتب العرب الفلكية الى اربعة اصناف - بيان ترتيب الدروس الآتية -
 اجداؤ الكلام على مصادر اخبار فلكي العرب.

أما كتب العرب الفلكية فيجوز تقسيمها اربعة انواع:
 النوع الاول: الكتب الابتدائية على صفة مدخل الى علم الهيئة الموضح
 فيها مبادئ العلم بالاجال ودون البراهين الهندسية كالجارى في ايماننا في كتب
 القسموغرافيا. - ومن هذا النوع كتاب احمد بن محمد بن كثير الفرغاني^(١)

(١) المتوفى بعد سنة ٨٢٧ = ٨٨٧ م. سمي كتابه « كتاباً في جوامع علم
 النجوم واصول الحركات السماوية » او « الفصول الثلاثين » او « كتاب ملل الاقلاص ».
 وله ترجمتان لاتينيتان قدصتان احداهما ليحيى الاشبيلي (Iohannes Hispa-
 lensis) الذي فرغ منها سنة ٨٥٦ = ١١٦٥ م (وطبعت باوربا سنة ١٢٩٣ م ١٥٧٧

والتذكرة لنصير الدين الطوسي^(١) والمختص في الهيئة للجنيني^(٢) وتشريح الافلاك لبهاء الدين محمد بن الحسين العاملي^(٣) وهلم جرا.

النوع الثاني: الكتب المطولة المستقصى فيها كل العلم المثبتة لجميع ما جاء فيها بالبراهين الهندسية المتضمنة ايضا لكافة الجداول العددية التي لا غنى عنها في الاعمال الفلكية. وهذه الكتب على منوال كتاب المجسطي لبطليموس. فمنها المجسطي لابي الوفاء البوزجاني المتوفى سنة $\frac{388}{998}$ والقانون المسعودي لابي الريحان البيروني المتوفى سنة $\frac{26}{1128}$ وتحمد المجسطي لنصير الدين الطوسي المتوفى سنة $\frac{672}{1272}$ ونهاية الادراك في دراية الافلاك لقطب الدين محمود بن مسعود الشيرازي المتوفى سنة $\frac{710}{1311}$ وغيرها. ومن هذا النوع ايضا اصلاح المجسطي لجابر بن افطح الاشبيلي المتوفى نحو سنة $\frac{26}{1128}$ بيد انه خال عن الجداول.^(٤)

(١) والثانية لميرردو ذكرعونا الذي سبق ذكره ص ١٣ (وطبعت برومة سنة ١٩٠٠). ثم له ترجمة عبرانية ايضا طبع نقلها اللاتيني سنة ١٥٩٠. اما الاصل العربي فنشر بعناية المستشرق فوليموس (Golius) بمدينة ليدن سنة ١٦٦٩.

(٢) المتوفى سنة ١٢٧٣ = ١٢٧٤ م. وكتابه غير مطبوع.

(٣) المتوفى سنة ١٢٧٥ = ١٢٧٥-١٢٧٦ م. طبع مع شرح فاضلي زاده الرومي (المتوفى نحو منتصف القرن التاسع) في بلاد العجم سنة ١٢٨٦ ثم مع شرح فاضلي زاده وحواشي عليه لمعهد عبد الملحم اللكنوي بمدينة لكنو سنة ١٢٩٠ ومدينة دهلي سنة ١٣٢١ ومع حواشي محمد علي كنتوري بلكنو سنة ١٢٨٥ م. ونقل الى اللغة الالمانية سنة ١٨٩٣ م في المجلدة *Zeitschr. d. deutsch. morgenländ. Gesell.*

(٤) المتوفى سنة ١٢٠١ = ١٢٠٢ م. ومدينة دهلي دون بيان السنة (بين ١٣١٠ و١٣٢١) طبع شرحه المسمى بالتصريح في شرح التشريح الذي ألفه سنة ١١٠٣ = ١٢٧٣-١٢٧٤ م امام الدين بن لطف الله المهندس اللاهوري ثم الدهلوي مع حواشي مديدة علقها ابو الفضل محمد حفيظ الله سنة ١٢٠١ = ١٢٧٣ م.

(٥) نقله جرردو ذكرعونا الى اللغة اللاتينية وطبع هذا النقل سنة ١٥٣٤ م.

النوع الثالث: الكتب المعدّة لأعمال الحساب والرّصد فقط المسماة ازياجاً او زيجاتٍ او زيججة. ولفظ زيج اصله من اللغة الهلوية التي كانت الفرس يستخدمونها في زمن الملوك الساسانيين^(١). وفي هذه اللغة زيک معناه السدئ الذي يُنسج فيه لحمة النسيج ثم اطلقت الفرس هذا الاسم على الجداول العددية لمشابهة خطوطها الرأسية بخطوط السدى. - فهذه الكتب تشتمل على جميع الجداول الرياضية التي يُبنى عليها كلّ حساب فلكي مع اضافة قوانين عملها واستعمالها محرّدة في الاغلب عن البراهين الهندسية. - ومنها الزيج الصابي لمحمد بن جابر بن سنان البتّاني^(٢) المطبوع برومة في ثلاثة اجزاء وكتب اخرى عديدة.

النوع الرابع: الكتب في مواضيع خصوصية كالتقاويم والمصنّفات في عمل الآلات واستعمالها او في وصف الصور السماوية وتعيين مواضع نجومها في الطول والعرض. - ومن هذا النوع كتاب جامع المبادئ والغايات لابي علي الحسن المراكشي^(٣) المتضمن وصف الآلات الرصدية المترجم النصف الاول منه الى اللغة الفرنسية^(٤). وكتاب الكواكب والصور لابي الحسين عبد الرحمن ابن عمر الصوفي المتوفى سنة ٣٧٦^{٣٧٦} الذي نُقل ايضا الى اللغة الفرنسية^(٥).

(١) كان ابتداء الدولة الساسانية سنة ٢٣٦ م (اي قبل الهجرة بثلاثمائة وست وتسعين سنة شمسية) وانقراضها سنة ٦٥٢ م.

(٢) المتوفى سنة ٢٤٧ = ٨٦٧ م.

(٣) المتوفى سنة ٢٦٨ = ٨٧٢ م على التقريب. وفي بعض النسخ وفي النقل

الفرنسي اسمه ابو الحسن علي فهو غلط.

(٤) طبع هذا النّقل بباريس سنة ١٨٣٤ الى ١٨٣٥ م.

(٥) طبعت هذه الترجمة في بطرسبورغ عاصمة المسكوب سنة ١٨٧٢ م.

يبقى عليّ بعد هذه المقدمات ان أبين ترتيب دروسي الآتية. ليس في الوقت الحاضر من الممكن توضيح تاريخ علم الهيئة بالكمال والتمام لأن التاريخ الوافي المستقصي مادته بأسرها الشامل لكل المسائل والمباحث لا سيل اليه إلا بعد معرفة كل ما كتبه العرب في ذلك الفن. أما هذه المعرفة الوافية الكافية فليس من طاقتنا الوصول اليها لأن عدداً غير يسير من الكتب العربية في علم الفلك اخذتها ايدي الضياع بعد انحطاط ذلك العلم في البلاد الشرقية وتلاشي اكثر خزائن الكتب القديمة في الاصقاع الاسلامية فاقطع الرجاء لسوء الحظ عن التقاء تلك الآثار النفيسة في مخابئ المكاتب. أما الباقي الموجود الآن فأغلبه لم يُنشر بالطبع ولم يزل في زوايا الخزائن مُغفلاً بالنبار مغفراً بدون ان يبحث فيه العلماء ويستخرجوا منه الفرائد والفوائد - وأني طالمت ما طبع وما تسر لي الحصول عليه من مخطوطات عديدة متفرقة في مكاتب اوروبا ومصر. وان كان احدكم قد عثر على كتاب فلكي مهم في مكاتب خصوصية فدلني عليه ويساعدني على الفحص عنه سأكون له من المتشكرين.

لا يصل الى فهم تاريخ العلوم وطريقة تقدمها واسباب ارتقاها او انحطاطها إلا من اطلع على اخبار العلماء والمم بمرقة احوال الازمان التي عاشوا فيها. فيشتمل تاريخ العلوم على قسمين: قسم منهما تراجم الحكماء اصحاب الفن الفروض وذكر مضافاتهم. وقسم بيان افكارهم واكتشافاتهم واختراعاتهم وما اتوا به من الاتقان والاكمال لمعارف المتقدمين. - ولكن بسبب ما يوجد بينها من العلائق والربط المتينة لا يُطلى على تفريق ما بينها كلفة ولا نتمكن من

التبحر في قسم على حديثه دون التكلم عن اشياء من القسم الآخر. فلا
استتراب اني اضطرر احيانا الى ان ادخل في قسم ما ليس منه بحضر الكلام.
اما ترتيب دروسي الآتية فيكون على هذه الصفة: افحص أولا عن مصادر
اخبار فلكيي العرب ومولفاتهم ثم عما كانت العرب في الجاهلية يرفونه من
الاشياء السماوية ثم عن اوانل علم الهيئة عند الامة الاسلامية وعن تريب
الكتب الهندية والفارسية واليونانية في ذلك الفن. وبعد ذلك توطئة لشرح
اخبار العلماء واعمالهم في ترقية العلم سأوضح ما لا بد منه لمن يريد فهم ذلك
من المعارف الفلكية على مذهب القدماء وعلى مذهبنا الحديث. ثم احكي
تراجم من اشتهر من الفلكيين مع ذكر كتبهم وما منها قد وما منها سليم من
التلف. وبعد الفراغ من التراجم سأخذ بالفحص عن اهم مباحث علم الهيئة
لتوضيح ما رآه علماء العرب في كل مبحث منها مما يستحق ذكره وسأفتر ايضا
ما أعترضه بعض الحكماء على طريقة بطليموس في بيان كيفية حركات الاجرام
السماوية. ثم اشرح اقوال العرب في طبيعة الافلاك والكواكب واصل نورها
ومثل هذه المسائل مع انها عندهم خارجة عن علم الهيئة كما رأينا في الدرس
الماضي. وفي آخر الامر سيدور كلامي على علم احكام النجوم وعلى ما اخذته
منه العرب عن الهند والفرس واليونان وما اخترعوه ثم على المناقشات التي
جرت بين المتكلمين والفقهاء والفلاسفة والمتجيين في تأييد ذلك العلم او
ابطاله.

قبل ان نخوض في اخبار الفلكيين ومصنفاتهم واعمالهم يلزمنا ذكر مصادر

تلك الاخبار الموجودة الآن. وذلك ان أول شرط التاريخ المستقيم في موضوعه الساعي لكشف حقائق الحوادث والاحوال هو جمع كافة الروايات الاصلية وانتقادها من جهة مضمونها ومن جهة رواها ليقين المقبول المتفق عليه من المنكر المردود والنص الاصيل من المدرج فيه والمزيد عليه فيسعدنا تميز الصدق من الكذب المتطرق مراراً الى الاخبار. ولحاج الى معرفة الناقلين الاولين ومراتب ما يستخونه من الاعتماد عليهم ودرجات صحة نقلهم من بعضهم الى بعض لئلا تنرنا كثرة الثقة بهم. وهذا التحيص او استقاد الرواة يرجع الى ما يُعرف في علم مصطلح الحديث باسم التديل والتجريح وهو امتحان عدالة رجال الحديث وضبطهم وإتقانهم.

ان مصادر تاريخ علم الهيئة عند العرب ثلاثة اجناس: الاول تأليف العرب في الفلكيات وهي اهم المصادر واثبتها واوسعها الا انها غير كافية الآن لطلوبنا بسبب كثرة ما فقد او لم يُطبع من كتب المتقدمين النفيسة في هذا الفن. - المجلس الثاني الكتب في تراجم الحكماء وذكر تصانيفهم وكذلك فهارس المخطوطات العربية واللاتينية^(١) المحفوظة في خزائن كُتُب بلاد الشرق والغرب. - الجنس الثالث المؤلفات التاريخية وغير التاريخية التي نثر فيها عَرَضاً بأخبار مفيدة لما قصده في هذا الموضوع.

ولسوء النجحت ان الكتب العربية من الجنس الثاني ما عدا فهارس المخطوطات ليست عديدة من حيث ما يتعلق باصحاب علم الهيئة. ولذلك سبيان: الاول

(١) قلت «واللاتينية» لان جملة من كتب علم الفجوم والرياضيات تلف اصلها العربي ولم ينسج الا نقلها القديم الى اللسان اللاتيني.

أن بعض الكتب في تراجم الرياضيين والفلكيين لم تسلم من تقلبات الدهر
واظفار الإتلاف فصاعت جميع نسخها ولم يبق منها إلا الذكر. وعُدت مثلاً
التاليق التي كتبها في أخبار الحكماء أبو الفضل جعفر بن المكتفي بالله من
عائلة الخلفاء العبّاسيين وهو كان كبير القدر بالعلوم وأخبار أصحابها ولّد سنة
٢٩٤ وتوفي في صفر سنة ٣٢٧. وكذلك قدّ كتاب ذكره ياقوت الحموي^(١).
في إرشاد الأريب إلى معرفة الأديب^(٢) وحاجي خليفة^(٣) في كشف الظنون^(٤)
أعني كتاب أخبار المنجيين لأحمد بن يوسف بن إبراهيم بن الداية المصري المتوفى
بعد سنة ٣٣٠ بقليل. وكذلك تلف كتاب إصابات المنجيين لابن أبي أصيبعة
الوارد ذكره في عيون الأنباء. أما السبب الثاني فعلة عناية العرب بجمع أخبار
الرياضيين والفلكيين وأصحاب الكيمياء وسائر العلوم العقلية بحيث أتناهجهل
لغير واحد من مشاهيرهم سنة المولد والوفاة وأحوال حياتهم. وذلك خلافاً
لاهتمام العرب بلمّ كلّ ما يتعلق بتراجم الحفاظ والمفسرين والمحدثين والفقهاء
والصوفية والصالحين والنوويين والأدباء والشعراء الذين تجدون لهم جميعهم أخباراً
مطوّلة وافية في عدة كتب منتشرة رائجة.

(١) وهو الجغرافي والأديب الشهير المتوفى سنة ٥٣٦ هـ = ١١٣٩ م.

(٢) ج ٢ ص ١٦٨ من طبعة لندن.

(٣) المتوفى سنة ٥٦٨ هـ = ١١٧٨ م.

(٤) ج ١ ص ١٢٩ عدد ١٣٩ من طبعة ليبسك أو ج ١ ص ٦٣ من طبعة

القسطنطينية سنة ١١٣٩.

المحاضرة السادسة

الكتب العربية الاساسية لمعرفة اخبار الفلكيين وتأليفهم: ١ كتاب الفهرست لابن النديم. ٢ تلويح الحكماء لابن القفطي.

انّ تصانيف العربية الاساسية لمعرفة تراجم الفلكيين وتأليفهم اربعة: كتاب الفهرست لابن ابي يعقوب النديم - وتاريخ الحكماء لابن القفطي - وعيون الأنباء في طبقات الاطباء لابن ابي اصيبعة - وكتاب كشف الظنون عن اسامي الكتب والفنون لحاجي خليفة.

اما كتاب الفهرست فألفه ابو الفرج محمد بن اسحاق الوراق البغدادي المعروف بابن ابي يعقوب النديم او بالنديم الذي لم يرو ترجمته احد كتاب العرب مع شهرة كتابه واهميته فلا نعرف في شأنه غير شي يسير جداً استخرجه المستشرق فلوجل^(١) من نفس كتاب الفهرست وأوضحه في التوطئة الالمانية لطبعة ذلك الكتاب. وكل ما حصلنا عليه هو ان ابن النديم انتهى تأليف كتابه سنة ٣٧٧^{هـ} كما يظهر من نص المؤلف في ستة مواضع^(٢) ثم زاد عليه زيادات قليلة لأنه ذكر وفاة ابي عبد الله محمد ابن عمران المرزباني سنة ٣٧٨^(٣) ووفاته ابي اسحاق ابراهيم بن هلال الصلبي « قبل الثمانين وثلاثمائة »^(٤) ووفاته ابن جني سنة ٣٩٢^(٥) ووفاته الكاغدي سنة ٣٩٩^(٦) ووفاته ابي نصر بن

(١) G. Flügel (i) من ٢ و ٣٨٥ و ٨٧ و ١٢٣ و ١٢٥ و ١٢٦.
(٢) من ١٣٣. (٣) من ١٣٤. (٤) من ٨٧. (٥) من ١٢٤. (٦) من ١٢٥.

نبأته التيمي « بعد الاربائة »^(١). اما التواريخ الثلاثة الاخيرة ففيها نظر لأنه ورد في ظهر نسخة الكتاب المحفوظة بمدينة ليدن من اعمال هولنده هذا التطبيق: « وصنف كتاب الفهرست في شعبان سنة ٢٧٧ ومات يوم الاربعاء لعشر جين من شعبان سنة ٣٨٥ لخصته من ذيل ابن النجار »^(٢). فإن صح هذا الخبر لا شك أن التواريخ الثلاثة المتأخرة عن سنة ٣٨٠ ادرجها في الاصل احد المطالعين بعد موت المؤلف. اما احوال حياة ابن النديم فجميعها مجهولة. وقد زعم فلوجل المذكور انه زار مدينة القسطنطينية سنة ٣٧٧ لأن ابن النديم عند ذكر ما اخذه من اخبار مذاهب اهل الصين عن راهب نصراني من اهل نجران آت من بلاد الصين قال: « فليته بدار الروم وراء البيعة »^(٣) فظن فلوجل أنه اراد بدار الروم القسطنطينية التي كانت في ذلك العصر دار ملك الروم وبالبيعة الكنيسة الكبرى التي صارت جامع ايا صوفية بعد الفتح العثماني. ولكن هذا التخمين ضعيف جداً فالرجح أن ابن النديم اراد منزلاً للروم وراء بيعتهم بمدينة بغداد كما قاله المستشرق الروسي البارون روزن^(٤).

(١) ص ٣٩.

(٢) وابن النجار هذا هو محب الدين محمد بن محمود بن الحسن بن هبة الله المعروف بابن النجار البغدادي المتوفى سنة ٤٣٠. وله كتاب ذيل تاريخ بغداد في ثلاثين مجلداً أي ذيل على تاريخ بغداد للخطيب البغدادي المتوفى سنة ٤١٣. - اطلب F. Wüstenfeld, *Die Geschichtschreiber der Araber und ihre Werke*, Göttingen 1882, nr. 327. É. Amar, *Sur une identification de deux manuscrits de la Bibliothèque Nationale* (Journal Asiatique, X^e sér., t. XI, 1908, p. 237-242).

(٣) ص ٣٩.

В. Розенъ, Былъ ли въ 988 г. въ Константинополѣ авторъ (٤) Фихриста? (هل كان صاحب الفهرست بالقسطنطينية سنة ٩٨٨ م) Zapiski

ومضمون الكتاب ظاهر مما قاله المؤلف في أوله^(١) : « هذا فهرست كتب جميع الأمم من العرب والحجج الموجود منها بلغة العرب وقلما في اصناف العلوم واخبار مصنفها وطبقات مؤلفيها وانسابهم وتاريخ مواليدهم ومبلغ اعمارهم واوقات وفاتهم واماكن بلدانهم ومناقبهم ومثالبهم منذ ابتداء كل علم اخترع الى عصرنا هذا وهو سنة سبع وسبعين وثمانمائة للهجرة . » - وهذا الكتاب من انفس النفائس لا نظير له فيما يتعلق بمعرفة مصنفي العرب وتأليفهم في كل فن الى اواخر القرن الرابع للهجرة ومعرفة ما تُرجم الى العربية من كتب الهند والفرس واليونان والسرمان. فتجدون فيه اخبار مئات من الكتاب وتستفيدون منه اسماء الوف من التصانيف المفقودة الآن الغير المذكورة في كتب أخرى. فهو منبع غزير ومصدر لا يُفْرَغ لكل من يشغل بتاريخ ادبيات العرب القديمة بل لا تقتصر اهميته على ايضاح حال الحضارة الاسلامية لان ذلك الكتاب يحتوي ايضا على فوائد لا تُقدَّر قيمتها في اخبار امم وملل شرقية غير اسلامية وكفى حجة وقرّة ما انتفع به من كتاب الفهرست المستشرق خولسن^(٢) عند إثبات اعتقادات الصابئة والعلامة فلوجل^(٣) عند بحثه في اخبار سامي واصحاب مذهبه. - طبع ذلك الكتاب الثمين المصنّف على ترتيب اصناف العلوم بمدينة

vostočnago otdělenija imperatorskago russkago archeologičeskago obščestva, IV, 1889-1890, p. 401-404.

(١) ص ٢.

D. Chwolsohn, *Die Sabier und der Sabismus*. St. Petersburg 1856.

G. Flügel, *Mant, seine Lehre und seine Schriften*. Leipzig 1862.

لَيْسِك من سنة ١٨٧١ الى سنة ١٨٧٢ م في مجلدين كبيرين يشتمل الاول منها على الاصل العربي والثاني على الفهارس والتعليقات التاريخية المهمة المطولة التي كتبها عليه الاستاذ فوجل باللغة الالمانية. وعنوان الطبعة هكذا: *Kitāb al-Fihrist mit Anmerkungen herausgegeben von G. Flügel. Leipzig 1871-1872.*

أما الكتاب الثاني الذي ذكرته سابقاً في المصادر الاساسية فهو المشهور بتاريخ الحكماء لابن القفطي مع انه في الحقيقة مختصر للتأليف الاصيل كما سألينته عن قريب. وابن القفطي هذا هو جمال الدين ابو الحسن علي بن يوسف بن ابراهيم بن عبد الواحد بن موسى الملقب بالقاضي الاكرم المعروف عادةً بجمال الدين ابن القفطي او جمال الدين القفطي او ابن القفطي فقط. وقد بحث الاستاذ أوغست مولر^(١) عن كتابه المشهور واحوال حياته بالتوسع العميق وغاية التدقيق في مقاله المائنة نشرت في كتاب اعمال مؤتمر المستشرقين الدولي الثامن الذي انعقد في ستكهلم عاصمة السويد سنة ١٨٨٩^(٢) فلم يقدّر ان يزيد على اقواله الا شيئاً قليلاً الدكتور يوليوس ليرت^(٣) في مقدمته الالمانية لطبعة كتاب ابن القفطي التي صدرت سنة ١٩٠٣. فالتخص هنا اهم ما يُستخرج من اجاث ذينك العالمين مع ضم بعض الاخبار المنقولة من كتاب عربيّة ومع إلحاق ملحوظات جديدة.

(١) August Müller. وهو مات سنة ١٨٧٤ م.

(٢) A. Müller, *Ueber das sogenannte الحكماء des Ibn el-*

Qifti (Actes du huitième Congrès international des Orientalistes, tenu en 1889 à Stockholm et à Christiania. Section I: Sémitique (A), 1^{re} fascicule. Leide 1891, p. 17-36.

Julius Lippert (٣)

افادتنا اخبار ابن القفطي كتب شتى وهي: أولاً ترجمته التي كتبها اخوه محيي الدين سنة $\frac{٨٦٤٨}{١١٢٥٠}$ وهي موجودة في ظهر نختين من كتاب تاريخ الحكماء. اي نسخة مونخن ونسخة لندن ونشرها الاستاذ مور في ص ٣٤ الى ٣٦ من مقالاته المذكورة. فجلي أن غريغوريوس ابا الفرج المروف بابن العبري^(١) اعتمد على ذات هذه الترجمة حين دون احوال حياة جمال الدين ابن القفطي في كتاب تاريخ مختصر الدول^(٢). - ثانياً ما حكى فيه ياقوت الحموي المتوفى سنة $\frac{٨٦٢٢}{١١٢٢٩}$ في مواضع متعددة من معجم البلدان وخصوصاً في مادة ذي جيلة^(٣) ومادة فقط^(٤) وكذلك ما ذكره نفس ياقوت في قطعة من كتاب إرشاد الأريب الى معرفة الأديب محفوظة في مكتبة برلين لم تطبع الى الآن. وما ورد في معجم البلدان وإرشاد الأريب نفيس لأن ياقوتاً قد عرف بابن القفطي في حلب واخذ الاخبار عنه. - ثالثاً ترجمة ادراجا صلاح الدين خليل بن ايبك الصفدي المتوفى سنة $\frac{٨٧٩٤}{١١٣٩٣}$ في كتاب الوافي بالوفيات فاستخرجها الاستاذ فلوجل من نسخة خطية ونشرها في الحواشي على تاريخ الامم قبل الاسلام لابي الفداء (المتوفى سنة $\frac{٨٧٣٢}{١١٣٣١}$) الذي اعتنى بطبعه وتصحيحه ونقله الى اللاتينية الاستاذ فليشر^(٥). - رابعاً ترجمة موجودة في كتاب فوات الوفيات لمحمد بن شاذكر

(١) المتوفى سنة ٦٨٥ هـ = ١٢٨٦ م.

(٢) ص ٥٢ من طبعة اكسفورد سنة ١٧٧٢ م او ص ٢٧١ من طبعة بيروت

سنة ١٨٩٠ م.

(٣) ج ٢ ص ٢٨ من طبعة ليبسك طو ج ٣ ص ٥٥ من طبعة مصر.

(٤) ج ٤ ص ١٥٢ ليبسك = ج ٧ ص ١٣٩ مصر.

(٥) *Abulfedae historia anteislamica arabice editit, versione*

latina curavit H. O. Fleischer, Lipsiae 1831, p. 233-235.

الكتبي^(١) المتوفى سنة وفاة الصفدي أي $\frac{٨٧٦٤}{١١٣٦٣}$ بيد أن جميع ما رواه منقول
نقلًا حرفيًا من كتاب الصفدي. - أما الاخبار الموجودة في تصانيف أخرى
مثل كتاب حُسن المحاضرة في اخبار مصر والقاهرة^(٢) لجلال الدين السيوطي
المتوفى سنة $\frac{٨٩١١}{١١٥٠٠}$ فهي في غاية الاختصار لا فائدة فيها.

المحاضرة السابعة

تالي الكلام على المصادر الاساسية: اخبار ابن القفطي وكتابه.

كان اصل عائلة ابن القفطي قديمًا من الكوفة في العراق فانتقلوا الى
الديار المصرية واقاموا بقط^(٣) من بلاد الصعيد بين قنّا والاقصر وبها تولى
القضاء جدّ جمال الدين اي ابراهيم الملقّب بالقاضي الاوحد ووالد جمال الدين
اي يوسف الملقّب بالقاضي الاشرف (المتوفى سنة $\frac{٨٦٢٤}{١١٢٢٧}$ بذي جبله من بلاد

(١) ج ٢ ص ١٢١ من طبعة بولاق سنة ١٢٨٣ او ج ٢ ص ٦١ الى ٦٧ من طبعة
بولاق سنة ١١٣١.

(٢) ج ١ ص ٣٢١ من طبعة مصر سنة ١٢٩١ او ج ١ ص ٣٦٥ من طبعة سنة
١٣٣١. - وكذلك في بغية الوعاة في طبقات اللغويين والنحاة للسيوطي ايضًا ص
٣٥٨ من طبعة مصر سنة ١٣٣١.

(٣) ضبطه ياقوت بكسر القاف ولعله اصطلاح الانباء فيما مضى من الزمن
اخذته ياقوت عن لسان نفس صاحبه جمال الدين ابن القفطي. وضبطه ايضًا
بالكسر ابو الغداء في كتاب تقويم البلدان (ed. Reinaud, p. 110) والغيروزابادي
في القاموس. واسم البلد في الكتب القبطية Keft (كفت). فلذلك لا يصوز ضبط
نسبة المترجم بغير كسر القاف. أما النطق الدارج بضمّ القاف فاصحّ اشتقاقًا
لأنه موافق لاسم البلد اليوناني القديم اعني قَبْطُس Κόπτω, Κοπτος.

الدين) وبها ولد جمال الدين في النصف الاول من سنة $\frac{٨٥٦٨}{١١١٧٢}$ (١). ثم رحل به ابوه وهو طفل واسكنه القاهرة فيها درس جمال الدين علوم القرآن والحديث والادب. وفي سنة $\frac{٨٥٨٣}{١١١٨٧}$ ارتحل ابوه الى القدس واقام بها ناظرًا وثابتًا عمن القاضي الفاضل في كتابة الانشاء بحضرة السلطان صلاح الدين ولم يزل مقبلاً بالقدس مع ابنه الى نحو سنة $\frac{٨٥٩٨}{١١٢٠١}$. ثم استوطن جمال الدين مدينة حلب وصحب بها امير الجيوش المعروف بـيكون القصري لصُحبة قديمة كانت بين والده القاضي الاشرف وبين ذلك الامير. وفي مدة اقامته بحلب اجتمع بجامعة من العلماء المقيمين والواردين واستفاد بمحاضرتهم الى ان الزمه الملك الظاهر غياث الدين غازي صاحب حلب بالخدمة في امور الديوان فتولّى هذه الوظيفة العليا كارهاً لما كان فيها من المقاساة ومن الإشغال عن مطالعة الكتب والتأليف. ولما مات الملك الظاهر سنة $\frac{٨٦١٣}{١١٢١٦}$ استغنى من الخدمة إلا ان الملك العزيز الزمه بعد ثلاث سنين تولّى امور الديوان ثانية فلم يزل في هذه الولاية مدة اثنتي عشرة سنة اي الى عام $\frac{٦٢٨}{١١٣٣}$. قال اخوه محيي الدين (٢): ثم اقطع في داره مستريحاً من معاناة الديوان مجتمع الخاطر على شأنه من المطالعة والفكر وتأليف ما ألف من الكتب متقبضاً عن الناس مجباً للتفرّد والخلو لا يكاد يظهر لمخلوق حتى قلده الملك العزيز محمد رحمه الله وزارته في ذي

(١) هذا التاريخ الصحيح الذي ذكره اخوه محيي الدين . لما سنة ٥٨٠ الواردة عند ابن شاطر الكتبي والصفي فخطاً واضح لان ابا جمال الدين كان عمره اثنتي عشرة سنة في ذلك العام .

(٢) اطلب من ٣٥ من مقالة مولر المذكورة .

العدة سنة ١٧٣٣ فلم يزل في هذا المنصب حتى توفي في نهار الاربعاء في ثالث عشر شهر رمضان سنة ١٧٤٦^(١).

كان جمال الدين ابن القعطي من اشد الناس شغفاً بالكتب وجمع ما لا يحصى منها من كل النواحي والآفاق حتى صارت قيمتها خمسين الف دينار اي نحو خمسة وعشرين الف جنيه مصرية وكان لا يجب من الدنيا سواها ولم يكن له دار ملكه ولا زوجة. ولما مات اوصى بكتبه للملك الناصر صاحب حلب. ومما يحكى في غرامه بالكتب انه قد اقتنى نسخة جميلة من كتاب الانساب للسماني [المتوفى سنة ١١٦٧^(٢)] حررت بيد المؤلف الا ان فيها نقصاً وبعد الاطلاع المديد والافتقار الطويل حصل على الناقص الا على اوراق بلغة ان قلانسياً قد استعملها في شغله وجعلها قوالب للقلانس فصاعت فتأسف غاية التأسف على هذا الضياع حتى كاد يمرض وامتنع اياماً عن خدمة الامير في قصره فصارت عدة من الافاضل والاعيان يزورونه تزيّة له كأنه قد مات احد اقاربه المحبوبين^(٣). - ومما يدل على اهتمامه بلم الاخبار المفيدة من اي جهة كانت وعلى وفرة ما اطلع عليه من الكتب انه صنّف كتاباً سماه "نزهة الحاطر ونزهة الناظر في احسن ما اُقل من ظهور الكتب". فلا ريب ان فحواه كان على منوال هذه الفائدة الواردة في كتابه المشهور بتاريخ الحكماء^(٤): "وما احسن ما رأيته على ظهر نسخة من كتاب الإمتاع بخط بعض اهل

(١) الموافق ليوم ٣٠ ديسمبر سنة ١٢٤٨ م.

(٢) اطلب الصغدي في ص ١٢٤ من الكتاب المذكور.

(٣) ص ٢٨٣ مطر ١٥-١٦ من طبعة ليبسك = ص ١٨٦ من ١٣-١٤ من طبعة مصر

« جزيرة صقلية وهو ابتداء ابو حيان ^(١) كتابه صوفياً وتوسطه محدثاً وختمه
« سائلاً ملحقاً ».

ولجمال الدين ابن القفطي مصنفات متعددة نعرف اسماء نحو عشرين منها
واكثرها واوسعها تاريخية مثل كتاب اخبار مصر من ابتدائها الى ايام صلاح
الدين يوسف في ست مجلدات وتاريخ اخبار المغرب وتاريخ اليمن وتاريخ السلجوقية
وغيرها. أما سائر كتبه ففي اللغة والادب والحديث والدين. فضاعت
هذه التصانيف بأسرها ^(٢) فلا يوجد الآن إلا مختصر اثنين منها أي مختصر
شمس الدين محمد الذهبي المتوفى سنة $\frac{٧٢٨}{١٣٢٨}$ لكتاب إنباء الرواة على أنباء
النخبة ^(٣) ومختصر محمد بن علي بن محمد الزوزني لكتاب اخبار العلماء بأخبار
الحكام. وهذا الكتاب الاخير هو الذي يلبي لنا تفصيل وصفه.

(١) ابو حيان التوحيدني هو علي بن محمد بن العباس المتكلم الصوفي الفقيه
المتوفى بعد الاربعماية بقليل. راجع ما قال فيه المستشرق مرجليوث (Mar-
goliouth) في كتاب *Encyclopédie de l'Islam, I, 90-91*. — ومن تليفاته
كتاب الامتاع والموائسة المشار اليه في كلام ابن القفطي.

(٢) وجدت في فهرست المخطوطات العربية المصنوعة بمكتبة باريس ما
نصه (عدد ١٣٣٥): « ouvrage posthume du » الشعراء واشعارهم
Qādhī al-Akrām 'Alī ibn Yūsuf ibn al-Qifī. Les poètes sont énumé-
rés d'après l'ordre alphabétique des noms de leurs pères. Le ma. s'ar-
rête à l'article *Mohammad ibn Sa'īd*. وهذا الكتاب لا تذكره المصادر
العربية ولا المستشرقون مولر ولپرت ووستنفلد.

(٣) هذا هو العنوان الصحيح الوارد في كتاب ابن خلكان (عدد ٥٧ من طبعة
فونتين و٥٥ من الطبعات المصرية) وفي كتاب كشف الظنون لحلي خليفة
(ج ١ ص ٢٩١ عدد ١٢٨ [مع التصحيح ج ٧ ص ٧٦] و ج ٢ ص ١٥٢ عدد ٧٨٩ من طبعة
ليبسك = ج ١ ص ١٥٢ و ج ٢ ص ٩٧ [في صلاة طبقات النخبة] من طبعة
القسطنطينية). — أما الصفدي وابن شاكر الكتبي فيسمياه « كتاب اخبار

اشهر التصنيف الاصيل باسم تاريخ الحكماء او بما يشبهه حتى اتنا لجملنا
عنوانه الحقيقي لو لم يذكره مرة ابن ابي اصيبعة في كتابه المستى بيمون
الانباء^(١). اما تاريخ تأليفه فلا شك انه وقع بعد وفاة ابيه ابي بعد سنة ٨٦٢
١٢٢٧ م لأن المؤلف حين ذكر والده في كتابه قال فيه « رحمه الله »^(٢).

قلت ان كتاب تاريخ الحكماء المتداول الآن في ست عشرة نسخة خطية
او اكثر مختصر للاصل فقط وذلك خلافا لما يُقرأ في اكثر النسخ لأن البعض
منها تنسب الكتاب الى ابن القفطي والبعض لا تذكر اسم المؤلف. ولكن على
قولي دلائل: الأول ان في احدى النسخ الثلاثة البرلينية واحدة نسختي ليدن
عنوان الكتاب هكذا: « المنتخبات الملتقطات »^(٣) من كتاب تاريخ الحكماء تأليف
الوزير جمال الدين ابن القفطي وهذا العنوان مذكور ايضا في كتاب كشف
الظنون لحاجي خليفة^(٤). - الثاني ما جاء في آخر احدى نسختي ويانة واحدة
نسختي ليدن: « هذا آخر كتاب التاريخ وفرغ من التقاطه وانتساخ ما انتخبه
منه اضعف عباد الله محمد بن علي بن محمد الخطيبي الزوزني » ويروى ذلك

الفهريين. وقال السيوطي في بغية الوعاة وفي حسن المصاحفة (المرار ذكرهما
في حاشية ٢): « تاريخ النفاة » وذكر نفس ابن القفطي كتابه هذا في
تاريخ الحكماء (ص ١٢٣ مطر ١٥ من طبعة ليبسك = ص ١١٣ من ١٣ من طبعة
مصر) ويدعوه « كتاب النفاة ».

(١) ج ٢ ص ٨٧ من ١٣.

(٢) ص ٢٧ من ٨ من طبعة ليبسك = ص ٩١ من ١٠ من طبعة مصر.

(٣) وفي النسخة الباريسية عدد ٥٨٨١: « المنتخبات وملتقطات ». المطلب

H. Derenbourg, *Les manuscrits arabes de la collection Schefer*
à la Bibliothèque Nationale, Paris 1901, p. 33.

(٤) ج ١ ص ٣١ من ١٢٧ من طبعة ليبسك = ج ٢ ص ٥٦ من طبعة

القسطنطينية. الا انه يروى في الطبعتين « في » مكان « من » وهو غلط.

أيضاً في آخر إحدى نسختي باريس (عدد ٢١١٢) مع ذكر أن الفراغ من تأليف الانتخاب كان في شهر رجب سنة ٦٤٧^{٦٤٧}/_{١٢٤٩} أي بعد وفاة جمال الدين ابن القفطي بأقل من سنة. - الثالث مقابلة ما نقله ابن أبي أصيبعة من الكتاب الأصلي على ما في الكتاب المتداول الآن فيظهر منها أن المنقول في كتاب ابن أبي أصيبعة أوسع مضموناً وأكمل عبارة مما ورد في النسخ الموجودة. وهذه حجة قاطعة.

أما عنوان المختصر فهو بالاحتمال ما مرّ ذكره أي « المتخجات المتقطعات من كتاب تاريخ الحكماء ». ولكن غلب عليه اسم تاريخ الحكماء على سبيل الاختصار كما تقول مثلاً أكثر الناس تفسير الطبري ولا كتاب جامع البيان في تفسير القرآن. - وارتأى حديثاً الأستاذ بروكلمان^(١) بخصوص إحدى نسختي الكتاب المحفوظتين في باريس هل هي المختصر المتداول أو تصنيف أصلي غيره لنفس محمد بن علي الزوزني وذلك أن صاحب فهرسة المخطوطات الريئة المصونة في باريس وهو البارون دي سلان عند وصف النسخة قال^(٢) : « غلط من زعم أن هذا الكتاب المرتب على ترتيب الحروف الهجائية مختصر لكتاب طبقات الحكماء للوزير علي بن يوسف القفطي ». إلا أن صاحب الفهرسة اغترّ

C. Brockelmann, *Geschichte der arabischen Litteratur*, (i)

Weimar-Berlin 1897-1902, I, 325.

De Slane, *Catalogue des manuscrits arabes de la Biblio-* (r)

thèque Nationale, Paris 1883-1895, nr. 2112: « C'est à tort que l'on « a considéré ce dictionnaire comme un abrégé du *Tabaqât al-Ho-* « *kamâ* du vizir 'Alî ibn Yûsof al-Qiftî, mort en 646 de l'hégire « (1248-1249 de J. C.) ».

بعدم وجود اسم ابن القفطي في تلك النسخة التي كُتب في أولها كتاب تواريخ الحكماء لمحمد بن علي بن محمد الخطيبي الزوزني وأُعيد اسم الزوزني في آخرها مع تاريخ تأليفه. فظن دي سلان أن الكتاب غير التصنيف المنسوب إلى جمال الدين ابن القفطي في نسخ أخرى كما قلته آفاً. ولكني ما عثمت أن اتحقق بطلان هذا الظن لما أطلت على النصوص المديدة الطويلة التي استخرجها لويس سديلو^(١) من ذات تلك النسخة الباريسية ونشرها في مقدمته لطبعة جزء من زيج النيك الفارسي سنة ١٨٤٧ م. وأني وجدتها جميعاً موافقة لتاريخ الحكماء المطبوع ولما قد استخرجه ميخائيل القزويني من نسخة الاسكوريال وادرجه في كتاب له طبع سنة ١٧٦٠ م^(٢).

المحاضرة الثامنة

تالي الكلام على المصادر الأربعة الاسامية : تنمة البحث عن كتاب ابن القفطي
ومحصره لمحمد بن علي الزوزني - اثلة اغلاط وقعت في الكتاب على خبطر شأنه
- حاية علماء المشرقيات بنشر الكتاب بالطبع.

أما صاحب المختصر فرجل لا يُعرف الا اسمه وتاريخ تأليفه. ولم يَفْ على
ذكره في الكتب العربية المروقة. والزوزني نسبة إلى زوزن او زوزن وهي

Prolégomènes des tables astronomiques d'Oloug-Beg pu- (i)
bliés avec des notes et variantes, et précédés d'une introduction par
L. P. E. A. Sédillot, Paris 1847, Introduction.
M. Casiri, Bibliotheca arabico-hispana Escorialensis, Ma- (r)
triti 1760-1770, vol. I.

بلدة مشهورة في اقليم قوهستان او كوهستان من بلاد الحِمّ الشماليّة الشرقيّة عن جنوبيّ نيسابور وغربيّ هراة. قال ياقوت في معجم البلدان^(١): «وكانت تُعرف بالبصرة الصنرى لكثرة من اخرجت من الفضلاء والادباء واهل العلم». ولا شك في سبب وقوع شيء من الالتباس والإيهام في مواضع من الكتاب وهو انّ محمداً الزوزنيّ عند اختصاره وحذف عبارات من الاصل ربّما ما أصلح المقبول الباقي إصلاحاً تاماً وما وصل ما قبل الحذف بما بعده صلة متقنة فاضطرب أحياناً المعنى اضطراباً خفيفاً.

يحتوي المختصر على اربعائة واربع عشرة ترجمة لطماء اليونان والعرب ممن اشتهروا بالعلوم الفلسفيّة والرياضيّة والطب من اقدم الازمان الى أيام المؤلف. واسماء المترجمين مرتبة على حروف الهجاء بحسب تقادّم عهدهم في كلّ حرف. ولما نصرف من سعة تلاوة المؤلف وكثرة ما جمعه من الكتب النادرة المهمة لا عجب ان يتضمّن كتابه أخباراً قياسية مستسقاءً من موارد صافية غزيرة لا نتمكن الآن من الوصول إليها. ومن مصادره أيضاً كتاب الفهرست السابق وصفه ص ٤٧ الى ٥٠. - وكثيراً ما ذكر المؤلف الكتب الغريبة التي تملكها أو اطلع عليها والرجال الذين افادوه الاخبار مشاهفةً. ومثال ذلك ما قاله في اخر مادة أفقليدس^(٢): «ورأيت شرح المقالة العاشرة [أي من كتاب أفقليدس] لرجل يونانيّ قديم اسمه يليس^(٣) وقد خرجت الى العربيّ وملكها بخط ابن

(١) ج ٢ ص ٦٥٨ من طبعة ليبسك = ج ٤ ص ٢١١ من طبعة مصر.

(٢) ص ٦٥ ليبسك = ص ٢٧-٢٨ مصر.

(٣) وهو تصنيّف بپس (Pappos) الاسكندرانيّ الذي عاش في اواخر القرن

كاتب حليم وهي عندي والحمد لله. ورأيت شرح العاشرة للقاضي ابي محمد^(١) ابن عبد الباقي البغدادي القَرَضِي المعروف بقاضي البيارستان وهو شرح جميل حسن مثل فيه الاشكال بالعدد وعندي هذه النسخة بخط مؤلفه والحمد لله وحده. وذكر ابو الحسن القشيري الاندلسي رحمه الله ان لبعض الاندلسيين شرحاً لهذا الكتاب سماه وأُنِسِيته وكان قوله هذا لي في البيت المقدس الشريف في شهر سنة خمس وتسعين وخمسمائة ٥١٠ هـ.

وإن نجد في الكتاب شيئاً من الاساطير والأخرافات فيما يختص بالازمان العتيقة المتقدمة لعصر اليونان مثل ما رواه في ادريس وهرمس فيجب علينا ان لا ننسى ان تلك الحكايات كانت رائجة بين العرب من زمن طويل بل قد اخذت العرب بعضها من كتب اليونان والسيان. ونجد أيضاً أحياناً ان المؤلف ضلّ بسبب الاختلاف والتحريف والتصحيح الوارد في بعض مصادره حتى جعل أحياناً رجلاً اثنين. وحكى مثلاً اخبار ثاون الفلكي الاسكندراني^(٢) في موضعه في حرف التاء ثم تكلم عنه أيضاً في حرف الفاء في مادة فنون كأنه

(١) هكذا في الطبعتين والصواب « ابي بكر محمد ». وهو محدث رياضي منطقي فرضي من المشاهير. توفي سنة ١١٢١ م. وجمع اخبار حياته وتأليفاته المستشرق السويسري سوتر: H. Suter, *Ueber einige noch nicht sicher gestellte Autorennamen in den Uebersetzungen des Gerhard von Cremona* (Bibliotheca Mathematica, 3. Folge, III Band, 1903, S. 23-25, 26-27) نقلًا من ياقوت وابن خلكان وابن الاثير والمقري وحاجي خليفة. ثم بحث سوتر أيضاً عن شرح محمد بن عبد الباقي على المقالة العاشرة لاولقليدس: H. Suter, *Ueber den Kommentar des Muhammed ben 'Abdelbâqî zum zehnten Buche des Euklides* (Bibliotheca Mathematica, 3. F., VII, 1907, S. 234-251).

(٢) Theon, *Θέων* (٢) زها في النصف الثاني من القرن الرابع للمسيح.

رجل آخر لأنه لم يلتبه أن فنون تحريف ثاون. وكذلك لم يعرف أن ميلالوس تصحيف قديم لميلالوس الهندسي الفلكي^(١) وجعل له مادتين أي ميلالوس وميلالوس. واغتر باختلاف الكتب التي استعملها وظن الفرغاني الفلكي رجلين أحدهما اسمه أحمد بن محمد بن كثير الفرغاني والآخر اسمه محمد بن كثير الفرغاني. ومن أغرب الأغلط ما أخذه^(٢) من كتاب الفهرست^(٣) حيث قال في مادة خاصة: «بادروغوغيا (هندي رومي جيلي)^(٤) له كتاب استخراج المياه وهو ثلاثة ابواب الخ». أما هذا العالم بادروغوغيا فلم يكن له وجود أبداً وإنما هو اسم الكتاب الموصوف زعمه بعض العرب القديما اسم المؤلف. وهو لفظ يوناني مشوه تشويهاً خفيفاً دال على مضمون الكتاب والصواب أدراغوغيا^(٥) ومعناه صناعة استخراج المياه واستنباطها إلى موضع بيد بالقنوات والمجاري.

أوردت هذه الزلات والأسقاط^(٦) مع أنها خفيفة تُذَر عند جلالة فضائل ذلك الكتاب لأظهر لكم ما يجب على الباحث من التيقظ والتحفظ والانتقاد عند أخذ الأخبار من كتب المتقدمين وإن كانت مؤلفوها من أوسع الناس علماً وأوثقهم روايةً واشدهم اجتهاداً وما يجب أيضاً من العناية بذكر

(١) Menelaos, Μενέλαος. اسكندراني الاصل رصد النجوم في رومية سنة ٢٧٨ .

(٢) ص ١٠ من طبعة ليبسك = ص ٧٠ من طبعة مصر.

(٣) ص ٣٧ .

(٤) ما بين الهلالين لا يوجد في كتاب الفهرست .

(٥) Ὑδραγωγία, hydragogia . فليصح ما قال فلوجل في حواشيه على

كتاب الفهرست مغترّاً بكلام المؤلف .

(٦) اطلب مثلاً آخر في أول المعاصرة السادسة والعشرين .

مصادر كل خبر نقله ليتمكن القارى من تعيين المتواتر المؤكّد والشاذّ المرجم المرتاب به .

ومن الحرى بالذكر ان ابن القفطى ادرج في كتابه ^(١) جريدة تصانيف ارسطوطاليس على ما قد ذكره وجل يوناني يستى بطليموس ^(٢) وهي جريدة نفيسة ضاع اصلها اليوناني فلاحقتها اعتنى باستخراجها من كتاب ابن القفطى وضبطها وشرحها العالمان ستينشيدّر وروزه ^(٣) ثم عني بها على صفة اتم مولر المذكور في مقالة خصوصية ^(٤) مشتملة على المتن العربي وترجمته الى اللغة الألمانية وعدة حواشي عليه . واورد ابن ابى اصيعة ^(٥) ايضاً هذه الجريدة الا انه ترك الاسماء اليونانية الاصلية لتلك التصانيف مقتصرًا على ترجمتها الى العربية .

كان اذغست مولر من مدة طويلة جامعاً للمواد العلمية اللازمة للنشر مختصر كتاب ابن القفطى بالطبع وقد راجع عدة نسخ خطية وآهات صحيحة وقد قابل ايضاً الاخبار الموجودة في الكتاب بما يشبهها في كتب اخرى مطبوعة وغير مطبوعة مثل كتاب الفهرست المذكور وعيون الأنباء لابن ابى اصيعة وتاريخ حكماء الاسلام لظهير الدين ابى الحسن على البيهقي من علماء القرن السادس وكتاب روضة الأفراح وزهة الأرواح لشمس الدين محمد بن محمود الشهرزوري من

(١) ص ٢٢ الى ٢٨ ليبسك = ص ٣٢ الى ٣١ مصر .

(٢) Ptolemaios Chennos . وهو غير بطليموس الشهير صاحب المجسطي .

(٣) M. Steinschneider و V. Rose في المجلد الخامس من الطبعة

البرلينية العظيمة لتاليفات ارسطوطاليس .

(٤) Das arabische Verzeichniss der Aristotelischen Schriften (F)

(Morgenländische Forschungen, Leipzig 1875, 3-32).

(٥) ص ١٧ الى ٢٨ .

علماء القرن السابع وغيرها. ولكن قضى موثر نَحْبَهُ وأُخْتُرِمَ بالموت قبل إتمام تجهيز الكتاب للطبع. فقام بعده لِيَرَتَ المذكور قَبْلًا وعُني بنشر الكتاب معتمداً بالأخص على اوراق موثر فساعدته على مراجعة مسودة الطبع الاديب الكامل والعالم الفاضل احمد بيك زكي بما له من الخبرة على نشر الآثار العربية القديمة. وصدر الكتاب مطبوعاً بَلْيَنْسِك سنة ١٩٠٣^(١) غير أنه في بعض الاشياء القليلة لم يُصَحِّحْ في غاية الإتقان فدخله شيء من السهول لم يقع فيه موثر لو كان نفسه اتم إبراز الكتاب. فنشر دي غوييه الهولاندي^(٢) وُسُوْرَ السويسري^(٣) ملحوظات وتصحيحات مهمة لهذه الطبعة. ثم على جري عادة بعض الكتبة المصريين وهي غير مرضية اعاد طبعة الكتاب بمصر^(٤) محمد امين الحانجي الكتيبي سنة $\frac{1908}{1326}$ بدون اذن ولكن شتاناً ما بين الطبعين. فان طبعة ليسك تروي في الحواشي اكثر الروايات المختلفة الموجودة في النسخ ليسع القارئ الحكم فيما اختاره الناشر واصلاحه عند المناسبة وتدل ايضاً في الاغلب على المواضع التي لها مقابل في كتب اخرى وتشكل المفردات الغريبة والاعلام وتحتوي على فهارس كاملة واسعة لكل اسماء الرجال والاماكن المذكورة في أي موضع كان من الكتاب. اما طبعة مصر فلا تجدون فيها من كل ذلك شيئاً ولا اعتبر

Ibn al-Qifti's *Ta'rih al-hukama'* auf Grund der Vorarbeiten Aug. Müller's herausgegeben von J. Lippert. Leipzig 1903, in-4°. Deutsche Literaturzeitung, 1903, nr. 25 في مجلة M. J. de Goeje (r) Bibliotheca Mathematica, 3. Folge, IV Band, في مجلة H. Suter, (r) 1903, 293-302.

(٤) كتّاب اخبار العلماء بلخبار الحكماء للوزير جمال الدين ابي الحسن علي ابن القاضي الاشرف يوسف القفطي.

ناشرها اصلاحات دي غويه وسور البتة. فلذلك لا يصح ان يُعَوَّل عليها في
الأنبحاث العلمية.

المحاضرة التاسعة

نالي الكلام على المصادر الاربعة الاساسية: المصدر الثالث وهو كتاب عيون الأنباء
لابن ابي أصيبعة - ترجمة المؤلف - مضمون الكتاب واهمته الطى مع ما
وقع فيه احياناً من قولات - روايا الكتاب الاصليان والرواية المترجمة -
انتقاد الطبعة المصرية.

فلنتقل الان الى ثالث الكتب الاساسية المذكورة اعني كتاب ابن ابي
اصيبعة. ان اصحاب التصانيف التاريخية مثل ابي المحاسن ابن تقي بردي^(١)
والصفدي^(٢) وحاجي خليفة لا يحددون بنصوصه الا اخباراً يسيرة ولكننا نستطيع
اكملها بما رواه نفس ابن ابي اصيبعة في اقاربه ومحاورته ومراسلته افاضل
زمانه واشياء اخرى تتعلق به. ودون ذلك كله اوغست مولر المذكور سابقاً
في مقالة خاصة^(٣) طُبعت في كتاب اعمال مؤتمر المستشرقين الدولي السادس

(١) المتوفى سنة ٨٧٤ هـ = ١٤٧٠ م. وما يوجد في كتابه من اخبار ابن ابي
اصيبعة نشره كترميم منقولاً الى الفرنسية في الموشى التي علقها في ترجمة
كتاب السلوك للمقريزي: Makrizi, *Histoire des sultans mamlouks de l'Égypte traduite en français...* par M. Quatremère, Paris 1837-
1845, t. I, 2^e partie, p. 83, n.

(٢) المتوفى سنة ٨٧٤ هـ = ١٤٧٠ م.

A. Müller, *Ueber Ibn Abi Ozeib'a und seine Geschichte* (٣)
der Aerzte (Actes du sixième Congrès international des Orientalistes
tenu en 1883 à Laide. II^e partie, section I: Sémitique, p. 259-280).

المنقذ بليدَن سنة ١٨٨٣. انَّ جَدَّ^(١) ابن ابي اصيعة واسمه خليفة بن يونس المروف بابن ابي اصيعة^(٢) مثل حفيده وُلد بدمشق وبها نشأ واقام مدة سنين ثم ارتحل الى الديار المصرية لما تَوَجَّه اليها فتحققا سنة $\frac{٥٦٢}{١١٩٨}$ الامير صلاح الدين يوسف الذي اصبح بعد سنتين سلطان مصر وموتس الدولة الايوبية. وكان خليفة بن يونس في خدمة الامير واولاده وكان له نظر في العلوم وميل الى الطب. وُلد له بالقاهرة سنة $\frac{٥٧٥}{١١٨٠-١١٧٩}$ ابنه سديد الدين القاسم ثم يحلب سنة $\frac{٥٧٩}{١١٨٤-١١٨٣}$ ابنه رشيد الدين عليّ قصد بتعليمهما صناعة الطب بالقاهرة برئاسة اشهر اطباء مصر. فصار رشيد الدين عليّ ذا اليد الطولى في الطب عالماً في الحساب والهندسة والنجوم وتوفي بدمشق سنة $\frac{٦١٦}{١٢١٩}$. أما سديد الدين القاسم فتعاطى صناعة الكحل (فتح الكاف اي معالجة امراض الميون) ثم استوطن دمشق ولم يزل هناك في خدمة الدور السلطانية والبيمارستان الكبير تأسيس نور الدين الزنكي^(٣) الى ان توفي في ربيع الآخر من سنة $\frac{٦٢٩}{١٢٣١}$. وكان بعد سنة $\frac{٦٩٠}{١١٩٤}$ بقليل قد وُلد له بدمشق ابنٌ وهو موفق الدين ابو العباس احمد بن القاسم بن خليفة بن يونس الخرجي المروف بابن ابي اصيعة صاحب كتاب عيون الانباء. واجتمع بجماعة من الادباء والحكماء بدمشق وقرأ

(١) وردت اخبار جدّه وممه وابنيه خصوصاً في ج ٢ ص ١٢١ الى ١٢٨.

(٢) والمصطلح ان عيباً في لحنى يديه كان سبب هذه التسمية. راجع

ما قيل في مثل هذه الكنى في كتاب C. de Landberg, *Études sur les dialectes de l'Arabie méridionale*, 2^{me} vol. (Leide 1909), p. 434-435.

(٣) وهو نور الدين محمود بن زنكي الملقب بالملك العادل اتاك الشام من

سنة ٥٨١ الى ٥٨٨ = ١١٩١ الى ١١٩٢.

على رفيع الدين الجيلي المتوفى سنة $\frac{٦٤١}{١٢٤٤}$ العلوم الحكيمية^(١) وعلى ضياء الدين عبد الله بن احمد المعروف بابن البيطار المتوفى سنة $\frac{٦٤٦}{١٢٤٨}$ علم النبات^(٢) وعلى مشايخ آخر مشهورين الحديث والتفسير والادب والشعر والتجوم وعلى ابيه ورضي الدين الرحي^(٣) المتوفى سنة $\frac{٦٣١}{١٢٣٣}$ وغيرهما الطب وتقرن في البيارستان النوري برئاسة الطيب الشهير مهذب الدين عبد الرحيم بن علي^(٤) المتوفى سنة ١٢٣٠. وفي سنة $\frac{٦٣١}{١٢٣٣-١٢٣٤}$ طب في بيارستان القاهرة^(٥) ثم بعد سنة في البيارستان النوري بدمشق وفي ربيع الاول من سنة $\frac{٦٣٤}{١٢٣٦}$ انتقل الى صرخد^(٦) في خدمة صاحبها الامير عز الدين ايبك المعظمي^(٧) وبها توفي في جمادى الاولى من سنة $\frac{٦٦٨}{١٢٧٠}$.

الف ابن ابي اصيبة ما عدا كتاب عيون الانباء ثلاثة تأليف مفقودة الآن ذكر اسماءها في عيون الانباء وهي: كتاب إصابات المنجيين وكتاب التجارب والفوائد وكتاب حكايات الاطباء في علاجات الادواء. وقال في مقدمة عيون الانباء^(٨): « فأما ذكر جميع الحكماء واصحاب التعاليم وغيرهم من ارباب النظر في سائر العلوم فاني اذكر ذلك إن شاء الله تعالى مستقصى في كتاب

(١) ج ٢ ص ١٧١. (٢) ج ٢ ص ١٣٣. (٣) ج ٢ ص ١٤ و ١٣.

(٤) ج ٢ ص ١٣٣ وغيرها. (٥) ج ٢ ص ١٨.

(٦) قال ياقوت في معجم البلدان ج ٣ ص ٢٨ من طبعة ليبسك =

ج ٥ ص ٢٩ الى ٣٨ من طبعة مصر: « بلد ملائق لبلاد حوران من اعمال دمشق وهي قلعة حصينة وولاية حسنة واسعة » الخ.

(٧) ج ٢ ص ٣١ الى ٣٣ وغيرها.

(٨) ج ١ ص ٣.

معالم الامم واخبار ذوي الحكم". ولكننا لانعرف هل قام بتأليف هذا الكتاب المتوفى او عدل عن نيته وكف عن إجراء الامر.

اما كتاب عيون^(١) الانباء في طبقات الاطباء فهو مجموعة نيف وثمانية وثمانين ترجمة. قال مؤلفه في المقدمة^(٢): "رأيت ان اذكر في هذا الكتاب نكتنا وعيونا في مراتب التميز من الاطباء القدماء والمحدثين ومعرفة طبقاتهم على توالي ازمتهم وواقاتهم وان اودعه ايضا نبذا من اقوالهم وحكاياتهم ونواديرهم ومحاوراتهم وذكر شي من اسماء كتبهم ليستدل بذلك على ما خصهم الله تعالى به من العلم وجابهم به من جودة الترجمة والفهم..... وقد اودعت هذا الكتاب ايضا ذكر جماعة من الحكماء والفلاسفة ممن لهم نظر وعناية بصناعة الطب وجملا من احوالهم ونواديرهم واسماء كتبهم وجعلت ذكر كل واحد منهم في الموضع الاليق به على حسب طبقاتهم ومراتبهم".

فيظهر من كلام المؤلف هذا اننا سنجد في كتابه اخبارا مفيدة لما نحن في صددده وليس ذلك بريب لما هو معروف من اشتغال بعض الفلكيين بالطب النظري ايضا لتوسمهم في العلوم كلها وولوعهم بها ثم لاعتقاد عدة من الاطباء مثل علي بن رضوان المصري المتوفى سنة $\frac{603}{1063}$ وابن بطلان المتوفى بعد سنة $\frac{600}{1063}$ ^(٣) ان صناعة الطب العملي تلتفع انتفاعا عظيما بمعرفة احكام

(١) عين الشيه خيارة وخلاصته وانفسه. وعين الامر اصله واحمد.

(٢) ج ١ ص ٣.

(٣) كما يظهر مما رواه ابن ابي اصيبعة ج ٢ ص ٢٢٣. لما قول ابن التفتي

(ص ٢٢٤ مظهر ١٨ من طبعة ليبسك = ص ١٢٣ من ٣ من طبعة مصر) انه مات في شهور سنة ٢٢٢ فقلط واضح.

النجوم. فلتلخص من كتاب عيون الأنباء فوائد واخباراً لا نعرفها الا بواسطته ومثال ذلك جريدة التأليف المائة والاثنين والثمانين التي ألفها ابن الهيثم البصري^(١) ثم المصري في الفلكيات والرياضيات والطبيعات والفلسفات.

أدرج المؤلف في كتابه جمّاً غفيراً من النوادر والاشعار الطويلة والحكم مما لا علاقة له بالعلوم الطبيعية والرياضية حتى ودّدنا أحياناً لو قصر قَلَّ المنظوم واحتجب في رواية سائر الاخبار. ولكن بسبب قس هذا الخروج عن موضوعه الحقيقي صار الكتاب معدن جواهر لا بدّ من استقراغ الجهد في جمعها لمن يقصد اتقان الامام بالاحوال الاجتماعية والحضارة الاسلامية في تلك المصوّر. فراءة لفضائل الكتاب العظيمة يجب علينا ان نُسَيِّل على مؤلفه سِرَّ المغيرة والمافاقلا وقع فيه أحياناً من السهو الشنيع والغلط الفظيع عند ذكر امور معلومة مشهورة حيث انه خلط مثلاً بين رجلين فحكى^(٢) سيرة شهاب الدين ابي الفتوح يحيى بن حبش السهروردي صاحب كتاب حكمة الإشراق المقتول بحلب سنة ١١٩١^{٥٨٧} وسماه خطأ باسماء سهروردي^(٣) غيره اعني شهاب الدين ابا حفص عمر الذي ألف كتاب عوارف المعارف المشهور وتوفي ببغداد سنة ٦٣٢^{١٢٣٤} قبل تأليف كتاب عيون الأنباء بسنين قليلة^(٤). وذكر مرة اخرى^(٥)

(١) توفي سنة ٥٤٣ = ١١٣٩ م. (٢) ج ٢ ص ١٧٧.

(٣) نسبة الى سهرورد مدينة صغيرة من بلاد العجم في القسم الشمالي الغربي من اقليم الجبال عن جنوبي زنجان.

(٤) وقد تبه ابن خلكان على هذا الخطأ الوارد في كتاب ابن ابي اسبيعة. انظر ابن خلكان في الترجمة عدد ٧٨٤ في الطبقات المصرية او عدد ٨٣ في طبعة فوتنغن.

(٥) ج ١ ص ٣٨

الخليفة العباسي المستضيء بأمر الله المتوفى سنة ١١٨٠^{٥٧٥} مكان المفتي لأمر الله المتوفى سنة ١١٩٠^{٥٨٥}. ومن غطله أيضاً أنه جعل^(١) في بلاد السند مسقط رأس ابي الريحان محمد البيروني الفلكي الشهير لأنه لم يميز بين بيرون تسمية خارج مدينة خوارزم والتّيون^(٢) مدينة مشهورة على شطّ نهر مهران او نهر السّند المسماة الآن بيرون كوت او حيدرآباد السند.

والكتاب مرّتب على حسب بلاد الاطباء وتوالي طبقاتهم. فيتدبّر المؤلف طبقات اليونانيين ثمّ ينتقل الى اطباء العرب في زمن ظهور الاسلام ثمّ الى السريانيين الذين كانوا في ابداء الدولة العباسية ثمّ الى المترجمين الذين نقلوا كتب الطب وغيره من اليونانية الى العربية ثمّ يذكر طبقات اطباء بلاد النجم وطبقات اطباء الهند واطباء المغرب واطباء الديار المصرية واخيراً طبقات اطباء الشام.

راجع اوغست مولر خمس عشرة نسخة خطية من كتاب ابن ابي اصيبعة وعند مقابلة بعضها على بعض وإيمان النظر في البحث الدقيق عن خصائصها وجد أنها ترجع الى ثلاث روايات مختلفة: الصغرى والكبرى والمترجمة. أما الصغرى فهي الاولى على ترتيب التاريخ نشرها ابن ابي اصيبعة بدمشق سنة ١٢٤٢-١٢٤٣^{٦٤٠} او بعدها بقليل جداً وقدمها لخزانة امين الدولة ابي الحسن ابن النزال وزير الملك الصالح اسمعيل الأيوبي ابن الملك العادل. - ثمّ لم يزل المؤلف

(١) ج ٢ ص ٢٠.

(٢) مصنف ياقوت (ج ٤ ص ٨٥١ ليبسك = ج ٨ ص ٣٥١ مصر) اسم هذه

المدينة وذكرها في مادة نيروز. وفي كتب اخرى البيرون.

يُصلِحها ويُنقِصها ويزيد عليها زيادات مستعينة أيضاً بتاريخ الحكماء لابن القفطي الذي لم يكن عرفة حين تأليف الرواية الأولى الأصلية. فمن ذلك التصحيح والتكميل نشأت رواية ثانية أوسع من الأولى واضبط نشرها المؤلف سنة ١٢٦٨-١٢٦٩ أي قبل موته بعام. وفي بعض النسخ المحتوية على هذه الرواية الثانية زيادات وتغييرات قليلة ادخلها تلامذة المؤلف والنساخ بعد وفاته. - ثم في عهد لا قدر على تعيينه خلط رجل مجهول بين الروايتين وحذف منها ما شاء وربما غير العبارة فصنع رواية ثالثة ممتزجة توجد نسخة منها في خزانة الكتب الكبرى في برلين.

وبعد انتهاء العمل التجهيزي الشاق أُرِزَ مؤر كتاب ابن أبي أصيبعة بمطبعة مصطفى وهي بمصر سنة $\frac{1299}{1882}$ مع حفظ كل ما يوجد في الروايتين الأولىين لكيلا يسقط من المتن الأصلي وزيادات المؤلف شيء مما ينتفع به القارئ. بيد أنه لجهل صاحب المطبعة وعناؤه أصبحت الطبعة بصفة لا يرضى بها عالم ولا عاقل. لأنه حذف كل العلامات التي وضعها مؤر لتمييز متن رواية ومتن الرواية الأخرى وحذف أيضاً كل الشكل اللازم لدفع الشبهة ورفع الغواشي خصوصاً في الأعلام والأشعار وعناوين الكتب وغير برأيه غير مرة ما قد وضعه مؤر في مبيئته. ولم يقتصر على ذلك لأنه في الفهارس المجاثية الشاملة لجميع الأعلام ما أراد أفراد أكثر من سطر واحد لكل اسم مع أرقام كافة الصفائح التي ذكر فيها فألقى كل ما كان يجاوز سطرًا بل لم يطبع مراراً أعداداً ما ضاق بها المكان في السطر. وبالجملة مسح وشوه وحذف وأعدم الكتاب شيئاً جسيماً من منفعته. فاضطر مؤر إلى تأليف ذيل طويل للطبعة

المصرية نشره في كوتنبيرغ سنة ١٨٨٤^(١) واورد فيه الروايات المختلفة
وكل الفهارس وصحح الاعلاط. فعلى الباحث ان لا يأخذ شيئاً من طبعة مصر
الأمم المراجعة المستمرة لذلك الذيل^(٢).

المحاضرة العاشرة

تألي الكلام على المصادر الاربعة الاساسية - لمحة فيما يختص بقلم ابن ابى
اصيبعة - ٤ حاجي خليفة وكتابه المسنى كشف الظنون.

ولتتميم هذه الاخبار اقول كلمة فيما يختص بقلم ابن ابى اصيبعة والمحرافه
عن قواعد الصرف والنحو الذي نسترب وجوده عند كاتب كان ادبياً شاعراً
مولماً بجمع بُذ من الإنشاء البديع والاشعار في كتابه. فانه فيما عدا هذه
النبد ما اقتصر على القلم البسيط بل استعمل احياناً من التراكيب والألفاظ وغير
ذلك ما لا يوجد الا فيما يسى الآن بمصر كلاماً ادارياً وربما اتى أيضاً بشيء غير
مقبول في نفس هذا الكلام. وكثيراً ما كتب « وكان اوحداً في زمانه » كأن

Ibn Abi Useibia herausgegeben von August Müller, Kō- (i)
nigaberg i. Pr., 1884.

(٢) ومن الغريب ان الناشر مَرَّب اسمه في عنوان الطبعة المصرية بلسمى
القيس بن الطحان. وذلك فكاهة كأن اسمه الشخصي اي اوفست (وهو
ايضاً اسم قيسر الرومان الاول) يوافق امراً القيس اسم بعض ملوك العرب في
الجاهلية. ثم اضاف اليه ابن الطحان لأن اسم ملثته اي مولر (Müller) معناه
باللاتينية طحان.

اوحدا اسم منصرف واستعمل الجمع المذكور في المضارع المرفوع بدون النون وصرف الفعل المموز اللام كانه ناقص ورفع الاسم بمد الاحرف المشبعة بالفعل متى قدم الخبر وربما ايضا متى لم يقدمه وجعل مراراً جمع الضمير والفعل مكان المثنى واهمل اقتران جواب اما بالفاء او ادخل الفاء فيها لا يجوز دخوله حتى قال: « واث قد عثت غير ما قلت لك »^(١) او « والأنبار طيبة فظهرها فأصح هواء من الحيرة »^(٢) او « وجميع ما تحتاج اليه من الكتب وغيرها فهو يأتيك على ما تختاره »^(٣) او « وشعره فهو الذي عجز عنه كل شاعر »^(٤) وغير ذلك مما يخرج عن قواعد اللغة الصحيحة^(٥). وهذا الانحراف عن العربية المحضة لا يظهر احياناً من الطبعة لأن الكتيبي المصري صحح تلك الشواذ تارة وحفظها تارة مغيراً لما قد كتبه مؤلف في ميضته المدة للطبع. ولا شك في صدور تلك الاعلاط عن نفس المؤلف لأنها موجودة في كافة النسخ سواء من الرواية الاولى او من الثانية فلذلك لا بد من حفظها لأن الواجب على ناشر كتاب قديم هو إظهار اصل المؤلف بناية الإتيان دون ادخال تغيير وتحريف في المتن.

(١) ج ١ ص ١٢٣ سطر ٢٠. (٢) ج ١ ص ١٢٣ سطر ٣ من الاسفل.

(٣) ج ٢ ص ١٠ من ٩ الى ١٠. (٤) ج ٢ ص ١٢٣ من ٢٠.

(٥) فمن اراد اكثر من ذلك فليراجع مقالة ألفها مؤلف في خواص قلم ابن ابي اصيبعة من جهة الصرف والنحو واللغة نشرها في اعمال جلسات مجمع العلوم في مونسطن: A. Müller, Ueber Text und Sprachgebrauch von Ibn Abi Uṣaybī'a's Geschichte der Aerzte (Sitzungsberichte der philosophisch-philologischen Classe der Bayrischen Akademie der Wissenschaften, München 1884, p. 853-978).

يبقى عليّ أن أقول شيئاً في الرابع من الكتب الأساسية المذكورة وهو كتاب كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون الذي صنف بعد تصنيف عيون الانباء بأربعمائة سنة. واسم مؤلفه كما تعلمون مصطفى بن عبد الله الملقب بكاتب جلبي الشهير بمحاجي خليفة. إن كل ما نعرفه من سيرته مبنيٌّ أولاً على ما حكاه هو نفسه في آخر كتاب ميزان الحق في اختيار الاحق^(١) الذي ألفه سنة $\frac{1042}{1632-1633}$ في الرد على من طعن في استاذة قاضي زاده افندي وثانياً على ترجمته التي كتبها من نشر في القسطنطينية سنة $\frac{1146}{1733}$ كتاب تقويم التواريخ لمحاجي خليفة وجعلها مقدمة له باللغة التركية^(٢). وهذا ملخص احوال حياته: ولد حاجي خليفة نحو سنة $\frac{1110}{1699-1700}$ في القسطنطينية وبها نشأ واقتبس مبادئ العلوم ثم صار محاسباً (أي كاتب حسابات) في الجنود العثمانية ببلاد الاناضول وحضر أيضاً محاصرة مدينة أرزن الروم^(٣). وبعد هذه المحاصرة

(١) حتى حاجي خليفة اخبار حياته الى سنة ١٠٧٧ اي الى ما قبل وفاته بسنة. ونقل همر هذه الاخبار الى اللغة الالمانية في كتابه J. Hammer, *Encyclopädische Uebersicht der Wissenschaften des Orients aus sieben arabischen, persischen und türkischen Werken übersetzt*, Leipzig 1804, p. 1-15.

(٢) في المصطلح الثلاث الاولى التي غير مرقومة بعدد.

(٣) مدينة حصينة في ارمنيية في الشمال الغربي من بصيرة وان وموقعها على نهر قراصو (أي فرع الغرات الغربي). زار هذه المدينة سنة ٧٣٣ هـ = ١٣٣٣ م الرحال الشهير ابن بطوطة وضبط اسمها أرزن الروم. ثم في عهد قريب منّا زعمت الترك أن «ارزن» هي نفس لفظ ارض فلذلك يكتب اسمها رسمياً في آيملنا ارضروم ويُلَفظ أرزروم على حسب النطق التركي لحرف الضاد. وقد اشتهرت عند العرب فيما قبل القرن الثامن بقاليقلا أي باسم الكورة التي كانت هي قاعدتها وذلك أن العرب كثيراً ما كانوا يسمون المدن القواعد باسماء اقاليمها فكانوا

بماين اي سنة $\frac{1038}{1679-1678}$ رجع الى القسطنطينية وانتظم هناك في سلك كتاب ديوان الانشاء فلذلك لُقب بكتاب چلي. وعند ما ابتدا بحضور دروس رئيس المشايخ قاضي زاده افندي اضطرت غيرته في التعلم وزاد شغفه بالعلم فاستفرغ جهده في استقصاء اسرار العربية ودقائقها. ولكن لم يمض الاستان حتى اشتعلت نار الحرب بين الترك والحجم فاضطر الى اتباع الجيش العثماني الى بغداد وهمدان فما امكنه العود الى تعاطي المطالعة وتلقي الدروس الا بعد رجوعه الى القسطنطينية سنة $\frac{1061}{1672-1671}$ فخاص في درس تفسير البضاوي واحياء علوم الدين للزالي وشرح مواقف عضد الدين الايجي الى سنة ١٠٤٣ هـ التي انتقل فيها مع جيش الصدر الاعظم محمد پاشا الى حلب. فاقام بهذه المدينة مدة ادى في اثنائها فريضة الحج ثم حضر غزوة اربان في ارمينية الشمالية الشرقية^(١). ولكن شدة ميله الى طلب العلم دفعته الى الاستقالة من الخدمة في الجيش فرجع الى القسطنطينية سنة $\frac{1060}{1676-1675}$ ولازم مشاهير العلماء وسمع التفسير من اعرج مصطفى افندي وعلوم الحديث من كرد عبد الله افندي والمنطق والتحوي من ولي افندي وعلوماً اخرى من اساتذة غيرهم ولم يزل مداوماً

يقولون بلا فرق دمشق او الشام - الفسطاط والقاهرة او مصر - شبلام او حضرموت - صحرار او عمان. ففجد ايضاً على النقود العربية القدصة الاندلس عبارة من قرطبة وصقلية عبارة من بلرجم. - واياكم أن تقعوا في الغلط غير النار عند المصدقين الزاعمين ان ارضروم او ارزن الروج هي مدينة ارزن الكثيرة الذكر في كتب العرب التاريخية والجغرافية. فان ارزن هذه موقعها في الجزيرة (اي ما بين النهرين) في الجنوب الغربي من بصيرة وان على شط نهر صغير ينصب في بحلة وهي الآن خراب.

(١) والآن في ارمينية الروسية.

على المدارس مدة عشر سنين ثم انتكَبَ على الحساب والمهندسة والمهنة
والجغرافيا والطب وارتقى فيها سريعاً حتى تمكن من تدريسها. فلما عرف فيه
من سعة العلم وكثرة الدراية قلده^(١) محمد باشا رئيس الجنود العثمانية منصب
« باش محاسبه ايكنجي خليفه » اي وكيل ثان في مكتب عموم الحسابات
المسكوية وذلك إحساناً اليه وإسافاً مالياً له دون الزامه بخدمة متعبة في
المكتب الذي لم يكن يحضره الا مرتين في الاسبوع. فكان هذا المنصب سبباً
لتسمية المترجم بحاجي خليفة. فبقي صاحب الترجمة على هذه الحال كاشفاً عن
ساق الجذ والاهتمام بالتدريس والتأليف الى ان نقله الله الى دار كرامته في
اواخر شهر ذي الحجة من سنة ١٠٦٨ هـ^(٢).

ألف حاجي خليفة كتباً مهمة جداً باللغة العربية والتركية في فنون
شتى وخصوصاً في التاريخ والجغرافيا. أما اشهر تصانيفه واهمها لنا في مقصودنا
فكتاب كشف الظنون عن اسامي الكتب والفنون وهو عبارة عن مجسم
عناوين كل الكتب العربية والتركية والفارسية التي توصل المترجم الى رؤيتها
او معرفة اسمائها. فلم يسبقه كتاب آخر في مثل هذه الطريقة الجزيلة النفع
السهلة المأخذ. صرف المؤلف عنايته في جمع أشات الاسفار ولم يتفرق من
الاخبار في خزائن حطب والقسطنطينية وذلك مدة سنين متوالية حتى قال في
مقدمة كشف الظنون: « كتبت ما رأيت في خلال تتبع المؤلفات. وتصفح
كتب التواريخ والطبقات. ولما تم تسويده في عنفوان الشباب. بتيسير الفياض
الوهاب. اسقطته من حيز الاعتداد. واسبلت عليه رداء لا يُعاد. غير اني كلنا

(١) وذلك سنة ١٠٥٨ هـ = ١٦٤٨ م. (٢) اي سبتمبر ١٧٥٨ م.

وجدت شيئاً الحقّه الى ان جاء لجله المقدّر في تبييضه..... فكلّ ما له اسم ذكرته في محله مع مصنفه وتاريخه ومتعلقاته ووصفه تفصيلاً وتبويباً وربما اشترت الى ما روي عن الفحول. من الردّ والقبول. واوردت ايضاً اسماء الشروح والحواشي..... وما ليس بعربي قيده بأنه تركي او فارسي او مترجم ليزول به الإبهام. واشترت الى ما رأيته من الكتب بذكر شيء من أوله للإعلام. وهو اعون على تعيين المجهولات ودفع الشبهة. وقد كنت غيت بذلك كثيراً من الكتب المشبهة..... اه

المحاضرة الحادية عشرة

بقية الكلام على المصادر الاربعة الاساسية: تنتمى الحكم في منفعة كتاب كشف
الظنون للماجي خليفة - كتب اخرى يجب علينا مراجعتها - حال اكثر
المكاتب في بلاد الشرق.

على حسب الاعداد المتسلسلة المرقومة في طبعة ليبسك يحتوي هذا
الكتاب الجليل على احد وخمسمائة واربعة عشر الف اسم لتصانيف من كلّ
فن وذلك بصرف النظر عن الشروح والحواشي المشار اليها في مواد متونها.
وقد عين المؤلف قسمًا وافرًا من تلك التصانيف ووصفها وصفًا كافياً بإيراد
أولها وذكر تبويبها. فاذا عثرنا على نسخة من كتاب موصوف على ذلك النمط
وهي ناقصة مجردة عن ذكر المؤلف تمكّنا من معرفة حقيقتها بمراجعة كشف
الظنون. وكفى بذلك برهاناً على جلالة الكتاب ومنفعته.

ولكن لا ينبغي على احد أنه في مثل هذا التأليف لا يقدر الانسان أن
ينجو من النقائص والميوب فلا عجب أن حاجي خليفة زلّ أوقاتاً واغترّ بأغلاط
مصادره وقل أحياناً ما يحتاج الى التصحيح. فنجد مثلاً مادة قلها من كتاب
مسمّى بنوادر الاخبار على هذه الصفة ^(١): زيج حبس الحاسبة لاحمد بن
عبد الله المروزي البغدادي. وفي هذا التعريف تصحيف وتحويل اسم مؤلف
الى اسم كتاب لأن الصواب: « زيج حبش الحاسب وهو احمد بن عبد
الله المروزي البغدادي ». وكذلك نجد « زيج كوشيار بن كنان الحبلي » ^(٢)
مع أن الصحيح المشهور هو كوشيار بن لبان الحبلي. - وغير مرة ترك حاجي
خليفة في كتابه بياضاً لا سيما فيما يتعلق بسني وفيات بعض المؤلفين لأنه
لم يرهما في أثناء تأليف الكتاب وامل الحصول على معرفتها فيما بعد. - وبسبب
اختلافات مصادره وعدم التدقيق في مقابلتها بعضاً ببعض ربما قيد في موضع
تاريخاً لوفاة مؤلف مخالفاً للتأريخ المذكور في موضع آخر فقال مثلاً في عنوان
إقناع ^(٣) أن ابا حيان التوحيديّ الفيلسوف مات سنة ٤٠٠ ثم في عنوان
الإمتاع ^(٤) وفي عنوان بصائر القدماء ^(٥) اثبت لوفاته سنة ٣٨٠ ثم في عنوان
مقابسات ^(٦) ذكر أنه توفي بعد الاربعائة. وهذا القول الاخير هو الصحيح كما

(١) ج ٣ ص ٥٢٢ عدد ٧٧٢ من طبعة ليبسك او ج ٢ ص ١٥ من طبعة
القسطنطينية.

(٢) ج ٣ ص ٥٧٠ عدد ٧٧٢ ل = ج ٢ ص ١٧ ق.

(٣) ج ١ ص ٣٨١ عدد ١٨٣ ل = ج ١ ص ١٣٣ ق

(٤) ج ١ ص ٢٢٢ عدد ١٢٩ ل = ج ١ ص ١٢٩ ق.

(٥) ج ٢ ص ٥٥ عدد ١٨٩ ل = ج ١ ص ١٨٨ ق.

(٦) ج ٦ ص ٢٥ عدد ٢٢٢ ل = ج ٢ ص ٢٩ ق.

يظهر من كتاب ارشاد الارب لياقوت ومن طبقات الشافعية لابن السبكي^(١) - وفي مادة الزيجات ذكر « زيج محمد بن جابر البتاني »^(٢) قلّا عن كتاب الآثار الباقية لليروني ولم يفتن بأنه نفس « زيج الصابي للبتاني » (وفي طبعة القسطنطينية: الصغاني للبتاني) الذي قد مرّ ذكره قبلاً^(٣) - وكذلك جعل مادتين متابعتين^(٤) لكتابين موسومين بمدخل الى علم النجوم الاول دون ذكر اسم مؤلفه والثاني منسوب الى عبد العزيز بن عثمان القيسي. ومع انه ذكر للثنين أول الكتاب وعدد فصوله لم يشعر بأتهما كتاب واحد^(٥) - فن جميع ذلك ترون ان كتاب حاجي خليفة من خير الأدلاء الى البحث عن التصنيف العربية وثبات مؤلفها بشرط ان يقابل الباحث على قدر الامكان ما يجده في موضع من الاخبار بمواضع غيره وكتب اخرى لتمييز الصحيح والمزاد فيه . لما مضت مائة سنة تقريباً بعد موت حاجي خليفة اعتنى احد العلماء بهذيب الكتاب فصّح بعض زلات الاصل وازال منه على قدر وسعه كثيراً مما كان في بيان توارخ الوفيات من نقصان وربما الحق الحقائق مفيدة فصارت رواية الكتاب اصحّ واكمل منها قبلاً . وهذا العالم المهذب هو عَرَبَجِي باشي^(٦) ابراهيم افندي ابن علي المتوفى سنة ١١٩٠^(٧) . فلما شرع

(١) ج ٤ ص ٢ الى ٣ من طبعة مصر سنة ١٢٢٤ .

(٢) ج ٣ ص ٥٨٨ عدد ٣٨٨ ل = ج ٢ ص ١١ ق .

(٣) ج ٣ ص ٥٨٨ عدد ٣٨٨ ل = ج ٢ ص ١٥ ق .

(٤) ج ٥ ص ٤٧٣ عدد ١١٨١ و ١١٨٢ ل = ج ٢ ص ٩٠ ق .

(٥) اطلب ايضاً المصاضرة الثانية والعشرين .

(٦) معناه بالتركية رئيس طائفة من جنود الدولة العلية سُميت مرابجي لرب وأبطلت في اواخر القرن الثاني عشر او اوائل الثالث عشر .

(٧) اطلب فلوجل في مقدمة المجلد الثاني ص ٦ والثالث ص ٣ .

الاستاذ فلوجل في نشر الكتاب بالعربية واللاتينية بمدينة لپسك راجع نسخاً من الرواية الاصلية ونسخاً من رواية عربية جي باشي ابراهيم افندي وطبع مع الاصل جميع ما قد صححه والحقه الثاني وجعل ذلك دائماً بين علامتين مخصوصتين [] لتبين الاصل من الزيادات والتصحيحات. وتاريخ طبعة لپسك سنة ١٨٣٥ الى ١٨٥٨ م اي ١٢٥١ الى ١٢٧٥ هـ. ثم صدر الكتاب ايضاً من مطبعة بولاق سنة $\frac{١٢٧٣}{١٨٥٨-١٨٥٧}$ فُعرف بالمقابلة بغير شك ان هذه الطبعة قلت من نسخة واحدة محفوظة الآن بدار الكتب الخديوية^(١) محتوية على رواية عربية جي باشي ابراهيم فأصبحت الطبعة كثيرة الاغلاط وبدون التمييز بين الاصل وبين الإلحاقات والتغييرات. أما الطبعة التي صدرت سنة $\frac{١٣١١}{١٨٩٢-١٨٩٣}$ بالقسطنطينية فيلوح لكل من ينظر فيها انها منقولة من طبعة بولاق بدون مراجعة نسخ اخرى وبدون اهتمام الناشر بتصحيح اغلاط النسخة البولاقية. فتجدون في كلتا الطبعين الشريقتين عدة زلات في نفس عناوين الكتب مثل^(٢) « زيج الصناني للتباني » عوضاً عن الزيج الصابي للتباني كما يُقرأ في طبعة فلوجل^(٣) وغير ذلك من التحريف والتصحيف والتقصان. - ومما يزيد ايضاً فائدة طبعة لپسك ويجعلها افضل من الاخرين بكثير ان فلوجل ضم اليها فهرسة كاملة شاملة لكل اسماء المؤلفين المذكورين في الكتاب. فظاهر انه بغير تلك الفهرسة لا يتمكن احد من الوصول الى معرفة جميع ما ينسب له حاجي خليفة من المصنفات

(١) وهي عدد ٢٧٤ من فن التواريخ .
(٢) ج ٢ ص ١٥ من طبعة القسطنطينية .
(٣) ج ٣ ص ٥٤ عدد ٢٧٤١ .

الى عالم مفروض. - فبالجملة نُضطرّ بكلّ الاسف الى تكرير ما قلنا في طبقات
كتاب تأريخ الحكماء اني انّ الباحث عن التصانيف العربية ومؤلّفيها لا بدّ
له من مراجعة الطبعة الالمانية وترك الطبقات الاخرى.

لا ريب انّ كتاباً عربيّةً اخرى تاريخيّةً وغير تاريخيّة تُفيدنا اخباراً مفردة
مهمّة تتعلّق بأحوال الفلكيين وعلم الهيئة. ولكن حيث انّ تلك الاخبار انما
وردت فيها على سبيل الرّض والاتفاق أمتنع الآن عن التخصّص عن مثل تلك
المصادر التي سأذكرها عند حدوث المناسبة وسنوح الفرصة في اثناء دروسي.
قد اشرت مرّة الى انّ فهراس المخطوطات المحفوظة في المكاتب العموميّة
كثيرة النفع وافرة الفائدة بل انما لا يستغني عنها من اراد اتقان معرفته
بتصانيف العرب. وذلك بشرط ان تكون تلك الفهارس متقنة كافية شافية
من كلّ جهة اي انما تحتوي على وصف كامل لكلّ نسخة مع ذكر ما يختصّ
بها بالنسبة الى نسخ اخرى ومع ايراد اول الكتاب وبيان موضوعه وتبويب
وغير ذلك ممّا لا يتوصّل اليه الا بعد درس كلّ مجلّد بالتدقيق وبعد مراجعة
تصانيف شتى. ويجب ايضاً ان تُلحق بتلك الفهارس جداول هجائيّة شاملة
لجميع ما تتضمنه الفهرسة من اسماء الكتب ومؤلّفيها ونساختها وملاكها
السابقين. فمن هذا الجنس اكثر فهراس مكاتب اوربا ويتقرّب من إتقانها
" فهرست الكتب العربية المحفوظة بالكتبخانه الخديويّة " بيد انه يجزّ في
وصف المخطوطات ولا يحوي جداول الأعلام - أمّا فهراس مكاتب سائر
المدن الاسلاميّة مثل القسطنطينيّة وقونس فليسوا الحظّ لافائدة لها لانها

مطبوعات الجامعة المصرية

القيمة	(باللغة العربية)	عدد الاجزاء
٢٥	تاريخ الادب أو حياة اللغة العربية للاستاذ حفي ناصف بك مزين برسوم	٤
٢٥	علم الطبيعة (خواص المادة) للاستاذ اسماعيل حسنين بك مزين برسوم	٤
٢٥	تاريخ علم الفلك عند العرب في القرون الوسطى للاستاذ السيودر كرولوفينو	٤

(باللغة الانجليزية)

١٢	آداب اللغة الانكليزية (تاريخ التمثيل) للاستاذ المستر شارل سيسون	١
----	--	---

(باللغة الفرنسية)

٤٠	آداب اللغة الفرنسية (تاريخ التمثيل) للاستاذ المسيو بوفليه	٤
٤٠	علم الاقتصاد السياسي للاستاذ المسيو جرمان مارتان	٤
٤٠	المرأة وحالتها في الماضي والحاضر للاستاذة مدموازيل كوفور	٤

تطلب هذه المطبوعات من ادارة الجامعة المصرية مباشرة بالقاهرة ومن
المكاتب الشهيرة ويضاف على قيمتها ستة قروش عن كل مجبوة لأجرة البريد
للمقيمين خارج القاهرة



الجامعة المصرية

السنة الدراسية ١٩٠٩-١٩١٠ م

علم الفلك
تاريخه عند العرب في القرون الوسطى

ملخص المحاضرات التي ألقاها بالجامعة المصرية حضرة الفاضل
السيود كرو نلينو

الاستاذ بالجامعة المصرية وبجامعة بلرم بإيطاليا

الجزء الثاني



جميع الحقوق محفوظة للجامعة المصرية

طبع بمدينة روما العظمى سنة ١٩١١ م

تُنَظِّطُ القَارِئُ وتغويه بكثرة ما فيها من الخطأ والإهمال والإغفال في تعريف التآليف وذكر مؤلفيها فضلاً عن عدم وصف حال النسخ وتاريخها ومضمونها وغير ذلك. فاتفق على هذا الحكم والانتقاد المستشرقون وادباء الشرق فمن سمع المحاضرة التي ألقاها حديثاً على مكاتب القسطنطينية حضرة العالم احمد بيك زكي في نادي المدارس العليا وفي المجمع العلمي المصري عرف حق المعرفة انني لست مبالغاً في قولي هذا. وان اردتم شهادة شرقية اخرى هاكم ما كتبه حضرة الاديب حبيب الزيات^(١) بخصوص فهرسة المكتبة العمومية بدمشق:

« الذين وكل اليهم إفراز هذه الكتب وتمييزها لم يراعوا غالباً في التلييه عليها إلا العنوان الظاهر فقط دون تدقيق ولا تحقيق فربما قامهم في المجلد الواحد بضمة كتب أخر خفي عليهم مكانها لاستغنائهم من تقليب الكتاب بالنظرة الخفيفة ووقوضهم عند صفحاته الاولى حباً بالإسراع ورغبة في الاختصار ولذلك فان من يطالع هذه الاسفار يجذب في ضمنها مصنفات شتى لا يلقي لها ذكراً في جريدة المكتبة ولا سيما المجاميع فانها لم تُقَيَّدَ إلا بعنوان واحد لكل مجلد دون ترتيب ولا تفصيل ومما يدل على تسرع اللجنة في افراز هذه الكتب وعدم تأنيها في تمييز مشتملاتها هذا الخلط الواقع في توزيع المؤلفات على اصناف العلوم فإن كثيراً منها مذكور في غير فئة الجلد به حتى لقد برى الكتاب الواحد في نسختين او اكثر وكل منها في وادٍ فضلاً عن هذا الخلط فإن أكثر المؤلفات قد اقتصر فيها على قل جزء من عناونها فقط بحيث

(١) اطلب من n و ٢٥ من كتابه: « خزان الكتب في دمشق ونواحيها »

لا يُعرف موضوعها الخاصّ إلا بعد المطالعة وربما حُذف منها بعضُ أسماء مؤلفيها لضيق صفحات الفهرست عن استيعاب كلّ هذا التفصيل الذي ضيّبته في سطر واحد. ومن المصنّفات أيضاً ما تراه أحياناً مذكوراً بالتقص وهو تامّ أو ما يُظنّ كاملاً وهو ناقص إلى ما شاكل ذلك من الاوهام ومواضع التقصير التي أورثتها العجلة واوغت فيها قلّة الروية^١.

وجتاً لهذه المقدمات اذكر لكم كتاباً أفريحاً نافعاً جداً تأليف الأستاذ هينريخ سوتر السويسريّ الذي روى فيه بناية الاختصار تراجم ثيف وخمسة رجل ممن اشتغلوا من العرب بالهيئة أو العلوم الرياضيّة وذكر أسماء أكثر مصنّفاتهم مع بيان ما نُشر منها بالطبع وما يُعرف وجوده بنسخ خطيّة في مكاتب الغرب والشرق. وعنوان هذا الكتاب الألمانيّ هو: Heinrich Suter, *Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke* (١), Leipzig 1900 (= Abhandlungen zur Geschichte der mathematischen Wissenschaften, X. Heft).

(١) أي: أصحاب الرياضيات والهيئة عند العرب وتصانيفهم. ثمّ نشر الأستاذ سوتر عدّة تصحيحات والملاحظات لكتابه هذا سنة ١٩٠٢ H. Suter : *Nachträge und Berichtigungen zu « Die Mathematiker und Astronomen der Araber »* = Abhandlungen zur Geschichte der mathematischen Wissenschaften, XIV. Heft, 1902, p. 157-185.

المحاضرة الثانية عشرة

عارف عرب الجاهلية بالباء والجيم - مسألة التسيء المذكور في القرآن .
الشريف : ايراد الآيات القرآنية واقوال المفسرين واي مشر الفلكي .

فلنشرع الآن في تاريخ اوائل علم الهيئة عند العرب مستفتحين كلامنا
بذكر ما كان لهم من العلم بالسما والتجوم في زمن الجاهلية وذلك بالاجمال
والايجاز فلفظ عرب الجاهلية اريد سُكَّانُ نجد والحجاز الذين نبت فيهم
فحول الشراء ونشأت فيهم اكثر الرواة واهل الاخبار فيضطرني الى مثل هذا
الحصر ما تعلمونه من وجود بون شاسع بين احوال سكان البلاد المذكورة
وبين احوال القاطنين في القسم الجنوبي الغربي من جزيرة العرب . وان من
اطلع على التأليفات الحديثة المبنيّة على الكتابات السنيّة والحميرية ومن سمع
المحاضرات التي القاها في هذا الموضوع زميلي الشهير الاستاذ غويدي^(١) اثناء
السنة الدراسية الماضية عرف ان اهل اليمن كانوا على احسن ما يكون من
التمدن والتقدم بالنسبة الى حال غيرهم من العرب وأن اغلبهم سكنوا بلاداً
معمورة ومدناً عظيمة مشهورة وآتهم شيّدوا القصور والحصون العجيبة وعمروا
المصانع والابنية النريبة لما كان لهم من طول الباع في كثير من الصنائع
ثم آتهم كانوا على نظام سياسي واجتماعي متين . فإن اعتبرنا ذلك وما نعرفه
ايضاً من عبادتهم لاجرام سماوية مثل الشمس والقمر والزهرة وغيرها ما حسبنا

من المستحيل أنهم كانوا اولي معرفة بالنجوم وبحركات النيران والكواكب الخمسة
المتخيرة. الا ان كتاباتهم المكتشفة الى الآن لا تفيدنا شيئاً في هذا البحث
بسبب مضمونها البعيد عن علم الفلك حتى أننا مع استخراجنا اسماء شهورهم
من تلك الكتابات نجعل ترتيبها الحقيقي وهل هي قرية او شمسية.
اما معارف عرب نجد والحجاز بالسماء والنجوم فيمكننا استعلام اكثرها
لانها مذكورة في اشعارهم وفي الاخبار المتعلقة بتلك الاشعار وفي غير ذلك من
الموارد والمشارب التي يطول شرحها في هذا المقام. قلت اكثرها لانه مع قلة
علومهم وكثرة اشعارهم وحكاياتهم ما حصلنا ايضاح بعض المسائل وحل جميع
المشكلات والمعضلات. فثال ما نحن فيه مترددون اتسالم نزل غانصين في
لجج الشك والاشتباه في طريقة حساب السنين التي كانت اهل مكة معتمدين
عليها في اواخر الجاهلية واولئ الاسلام حتى لا نتقن معنى لفظ النسي. الوارد
في سورة التوبة (١): "ان عدة الشهور عند الله اثنا عشر شهراً في كتاب
الله يوم خلق السموات والأرض منها أربعة حرم" (٢) ذلك الدين القيم فلا
تظلموا فيهن أنفسكم..... * إنما النسي زيادة في الكفر يضل (٣) به
الذين كفروا يظنون عاماً ويحرمونه عاماً ليواطوا عدة ما حرم الله فيطوا
ما حرم الله..... واحتلفت مفسري القرن الاول والثاني (٤) في ذلك فمن

(١) القرآن ٩: ٣٦ و ٣٧.

(٢) اي المصوم ورجب وذو القعدة وذو الحجة.

(٣) هذه اي بفتح الياء وكسر الضاد هي قراءة العلامة اعني قراءة قراء المدينة
وباصرة وبعض الكوفيين. اما عامة الكوفيين فيقرؤون يضل بضم الياء وفتح
الضاد ومعناه ان كبارهم يضلونهم.

(٤) تفسير الطبري ج ١ ص ٨٠ من طبعة مصر ١٣٣١ (١: ٩٣٧ من الطبعة الجديدة).

قال منهم إن النسيء فيل بمعنى مفعول ومنهم من قال انه مصدر نَسَأَ يَنْسَأُ وذلك ما عدا من ذهب الى ان القراءة الصحيحة النَّسِيءُ بنسب الممزة ثم اختلفوا في المعنى اللغوي وقال اغلبهم إن النسيء التأخير وقال بعضهم إنه الزيادة. ثم فسروا النسيء على وجهين فقال مجاهد^(١) في احدى روايته إن العرب كانوا يُحْتَجُّون في كل شهر عامين أي « حَجَّوا في ذي الحجة عامين ثم حَجَّوا في المحرم عامين ثم حَجَّوا في صفر عامين فكانوا يُحْتَجُّون في كل شهر^(٢) عامين حتى واقت حجة ابي بكر^(٣) الآخر^(٤) من العامين في ذي القعدة قبل حجة النبي صلعم بسنة ثم حج النبي صلعم من قابل^(٥) في ذي الحجة فذلك حين يقول النبي صلعم في خطبته ان الزمان قد استدار كهيئته^(٦) يوم خلق الله السموات والارض^(٧). - وهذا التفسير يخالف قول اكثر المفسرين القدماء مثل ابن عباس المتوفى سنة ٦٩٣-٧٣٠ والضحاک وقتادة المتوفى سنة ١١٧/٧٣٠ ونفس مجاهد في الرواية الاخرى اي ان النسيء تأخير تحريم شهر. قال مجاهد^(٨): « كان رجل^(٩) من بني كنانة يأتي كل عام في

(١) توفي سنة ١٢٠ هـ = ٧٢٠-٧٢١ م او ١٠٣ هـ = ٧٢٢-٧٢٣.

(٢) في الطبعتين م من (٩٣ من الثانية): « في كل سنة في كل شهر ».

(٣) سنة ١ للهجرة. (٤) في الطبعة الاولى « الاخرة ».

(٥) اي في العام القابل (cf. Gloss. Tabari CDXII).

(٦) في الطبعة الاولى « كهيئته ».

(٧) قال محمود الفندي في م ١٣ و ١٤ من رسالته التي ذكرها م ١١-١٧ إن البضاري روى خطبة الوداع في خمسة مواضع من صحيحه بخمسة اسانيد مختلفة وان تلك العبارة لا توجد الا في موضع واحد وباسناد ضعيف. فذلك قال ان في صحتها نظراً.

(٨) راجع تفسير الطبري ج ١ م ٨ (٣ من الطبعة الثانية).

(٩) قال ابن عباس ان اسمه ابو ثعلبة جندلة بن حوف بن امية الكنتاني.

الموسم على حمار له فيقول أيها الناس آني لا أعاب ولا أحاب^(١) ولا مزدد^(٢) لا أقول أنا قد حرمتا المحرم وأخرنا صفر ثم يجيء العام المقبل بعده فيقول مثل مقالته ويقول أنا قد حرمتا صفر وأخرنا المحرم. فهو قوله ليؤايطنوا عدة ما حرّم الله تعالى يعني الاربعة فيحطوا ما حرّم الله لتأخير هذا الشهر الحرام.

ثم ارادت المفسرون المتأخرون ان يوقفوا بين الروايتين المختلفتين والحديث النبوي فقالوا^(٣): « ان العرب كانت تحرم الشهور الاربعة وكان ذلك شريعة ثابتة من زمان ابراهيم واسماعيل عليهما السلام وكانت العرب اصحاب حروب وغارات فشق عليهم ان يمكثوا ثلاثة أشهر متوالية لا ينزفون فيها وقالوا ان توات ثلاث أشهر حرم لا نصيب فيها شيئا اهلكنا وكانوا يؤخرون المحرم الى صفر فيحرمونه ويستحلون المحرم. قال الواحدي^(٤): واكثر العلماء على ان هذا التأخير ما كان يختص بشهر واحد بل كان ذلك حاصلًا في كل الشهور. اه. - اما انتقال التحريم هذا من شهر الى شهر بصفة ان يدور في كل شهور السنة فشيء غريب جدًا لا زى له سيبًا ولا مطابقة لما نعرفه من تحريم الشهور الاربعة عند العرب. ومع ذلك صرح فخر الدين الرازي^(٥) ان هذا القول عنده هو الصحيح^(٦). ولكن لترجيحه هذا سيان: الاول الحديث الشريف المذكور آتقا والثاني اتفاق نتيجة قول الواحدي بما قاله هو نفسه في

(١) يقال أَحَوَّبَ فَلَانًا أَي اتَّهَمَهُ بِإِلْمٍ. (٢) في الطبعة الاولى « ولا مزلدا ».

(٣) راجع تفسير فخر الدين الرازي ج ٤ ص ٢٢١ و ٢٢٧ من طبعة مصر سنة

١٣٠٨ هـ ١٢٢٠ م.

(٤) المتوفى سنة ٦١٨ هـ = ١٢٧٥ م.

(٥) المتوفى سنة ٦٢٦ هـ = ١٢٢٠ م. (٦) اطلب تفسيره ج ٤ ص ٢٢٧.

مسألة النسيء الذي زعمه نوعاً من الكُفُس. قال في ج ٤ ص ٤٤٦: «انَّ القومَ [أي العرب] علموا أنَّهم لو رَبَّبوْا حسابهم على السنة القمرية فأنه يقع حجم تارة في الصيف وتارة في الشتاء وكان يشق عليهم الاسفار ولم يتنفع بها في المراكبات والتجارات لأنَّ سائر الناس من سائر البلاد ما كانوا يحضرون الا في الاوقات الثلاثة الموافقة. فعلموا انَّ بناء الامر على رعاية السنة القمرية يُخلِّ بمصالح الدنيا فتركوا ذلك واعتبروا السنة الشمسية. ولما كانت السنة الشمسية زائدة على السنة القمرية بمقدار معين احتاجوا الى الكيسة وحصل لهم بسبب تلك الكيسة امران احدهما أنَّهم كانوا يحلون بعض السنين ثلاثة عشر شهراً بسبب اجتماع تلك الزيادات والثاني أنَّه كان يتقل الحج من بعض الشهور القمرية الى غيره فكان الحج يقع في بعض السنين في ذي الحجة وبعده في المحرم وبعده في صفر وهكذا في الدور حتى ينتهي بعد مدة مخصوصة مرة اخرى الى ذي الحجة». اهـ

اما هذا الظنَّ انَّ النسيء نوع من الكبس لتحصيل المعادلة بين السنة المشتملة على شهور قمرية والسنة الشمسية فليس من ابدار افكار فخر الدين الرازي لأنَّ جملة من اصحاب علم الهيئة قد سبقوه الى ذلك الظن. واقدمهم على ما نعرفه ابو مضر البلخي المتوفى سنة $\frac{272}{886}$ ^(١). قال في كتاب الالوف^(٢): «واما العرب في الجاهلية فكانوا يستعملون سني القمر بروية الأهلّة

(١) وهو غير ابي معشر نصيب بن عبيد الرحمن السَّندِّي من المصنِّفين المشهورين صاحب كتاب المغازي المتوفى سنة ٨١٧ = ٧٨٧-٧٨٨ م.
(٢) فقد هذا الكتاب ولكن كلامه هنا في النسيء نقله عبد الجبار بن عبد

كما تفعله اهل الاسلام وكانوا يُحْجُونَ في العاشر من ذي الحجة وكان لا يقع هذا الوقت في فصل واحد من فصول السنة بل يختلف فَرَّةٌ يقع في زمان الصيف ومرة في زمان الشتاء ومرة في الفصلين الباقيين لما يقع بين سني الشمس والقمر من التفاضل فارادوا ان يكون وقت حَجِّهم موافقاً لافقات تجارتهم وان يكون الهواء معتدلاً في الحرِّ والبرد مع توديق الاشجار ونبات الكَلِّ لتسهل عليهم المسافرة الى مكة ويتجروا بها مع قضاء مناسكهم. فعملوا عمل الكيسة من اليهود وسَوَّه النسيء اي التأخير الا انهم خالفوا اليهود في بعض اعمالهم لان اليهود كانوا يكسبون تسع عشرة سنة قمرية بسبعة اشهر قمرية حتى تصير تسع عشرة شمسية والعرب تكبس اربعا وعشرين سنة قمرية باثني عشر شهراً قمرية. واختاروا لهذا الامر رجلاً من ابني كِنانة وكان يدعى بالقلمس واولاده القائمون بهذا الشأن تُدعى القلامسة ويُسَمَّون ايضاً النَّسَاءَ. والقلمس هو البحر النزر^(١). وآخر من تولى ذلك من اولاده ابو ثمامة جنادة بن عوف بن

المبار بن محمد الحرقمي المتوفى سنة ٥٥٣ = ١١٥٨ م بمدينة مرو في كتابه الموسوم بمنتهى الادراك في تقاسيم الافلاك. واستخرج هذا النص من نسخة خطية بباريسية حضرة محمود افندي (محمود بلشا الفلكي) في مجلة Journal Asiatique, sér. V, t. XI, 1858, p. 168-172.

(١) وفي لسان العرب ج ٨ ص ٦٥ : « الْقَلَمْسُ البحرُ وانشد : فَصَبَّحْتُ قَلَمْساً هُمُوماً . وبصر قَلَمْسٌ بتشديد الميم اي زلخِر قال واللام زائدة والقَلَمْسُ ايضاً السيد العظيم والقَلَمْسُ البحر الكثيرة المساء من الركايا كَالْقَلَنْبَسِ يقال انها لَقَلَمْسَةُ الماء اي كثيرة الماء لا تَنْزَحُ ورجل قَلَمَسٌ الا كان كثير الخير والعطية ورجل قَلَمَسٌ واسع الخلق والقَلَمْسُ الداهية من الرجال وقيل القَلَمْسُ الرجل الداهية المنكر البعيد الغور والقَلَمْسُ الكِنَانِيُّ احد نَسَاءِ الشهور على العرب في الجاهلية فبطل الله النَّسِيءَ بقوله انما النَّسِيءُ زيادة في الكفر ».

امية بن قلع بن عباد بن قلع بن حذيفة. وكان القلمس يقوم خطيا في الموسم عند اقضاء الحج برفات ويتدى عند وقوع الحج في ذي الحجة فيئسي المحرم ولا يمدّه في الشهور الاثني عشر ويجعل اول شهور السنة صفر فيصير المحرم آخر شهر ويقوم مقام ذي الحجة ويحج فيه الناس فيكون الحج في المحرم مرتين ثم يقوم خطيا في الموسم في السنة الثالثة عند اقضاء الحج ويئسي صفر الذي جعله اول الشهور للستين الاولتين^(١) ويجعل شهر ربيع الاول اول شهور السنة الثالثة والرابعة حتى يقع الحج فيها في صفر الذي هو آخر شهور هاتين الستين ثم لا يزال هذا دأبه في كل سنتين حتى يعود الدور الى الحال الاولى وكانوا يعدون كل سنتين خمسة وعشرين شهرا. وقال ايضا ابو معشر في كتابه عن بعض الرواة ان العرب «كانوا يكبسون اربعة وعشرين سنة قرية بسمة اشهر قرية فكانوا ينظرون الى فضل ما بين سنة الشمس وهو عشرة ايام واحد وعشرون ساعة وخمس ساعة بالتقريب^(٢) ويلحقون بها شهرا تاما كلما تم منها ما يستوفي ايام شهر ولكنهم كانوا يعملون على انه عشرة ايام وعشرون ساعة فكانت شهورهم ثابتة مع الازمنة جارية على سنن واحد لا تتأخر عن اوقاتهم ولا تتقدم الى ان حج النبي صلعم اه

(١) ان استعمال اوله عوضا عن اولى ليس بنادر عند كتبة القرن الثالث والرابع. راجع خواشي على ترجمة زيج البتاني: al-Battani sine Alba-tenii Opus astronomicum, Mediolani Insubrum 1890-1907, t. II, p. 322-323.

(٢) كما هو معلوم عند اصحاب الهيئة.

فيتضح من هذا النص أن في كتاب أبي معشر روايتين مختلفتين أحدهما أن النسبي كُتب تقريباً غير مُحكم يلائم أهلاً ما كانوا أدركوا من التمدن والترقي في العلوم منزلة عالية. والرواية الثانية تستلزم أنه كانت لهم دراية في مراعاة حساب حركات الشمس والقمر وذلك يخالف ما هو معلوم مشهور من حال عرب نجد والحجاز في زمان الجاهلية وما يُروى من نساء بني كنانة الذي يدل على أمة غير متقدمة في العلم. ومن نفس اختلاف الروايتين نستنتج عدم الثقة بهما وإن حقيقة الشيء كانت في زمان أبي معشر مجهولة.

المحاضرة الثالثة عشرة

تالي الكلام على مسألة النسبي. وحساب النين عند عرب الجاهلية: اقوال البيروني في ذلك وانتقادهما.

وأطال أيضاً أبو الریحان البيروني^(١) الكلام في النسبي في موضعين من كتابه الجليل المسمى بالآثار الباقية عن القرون الخالية^(٢) فيظهر من مقابلة بعض الفاظه وعباراته أنه قد عرف ما كتبه أبو معشر في هذا الموضوع. وليس ذلك عجباً لأنه يذكر غير مرة تصانيف أبي معشر وأقواله. إلا أن البيروني أتى

(١) المتوفى سنة ٤٤٠ هـ = ١٠٤٨ م.

Chronologie orientalischer Völker von Al-Bīrūnī, heraus- (٢)

gegeben von C. E. Sachau. Leipzig 1876-1878, p. 11-12, 62-63 (والطلب)

أيضاً ص ٣٣٣).

ايضاً بروايات اخرى لا توجد فيما نقله عبد الجبار الحرقى عن ابي معشر. قال في موضع (ص ١١ و ١٢) إن العرب في الجاهلية كانوا « ينظرون الى فضل ما بين ستمهم ^(١) وسنة الشمس وهو عشرة أيام واحد عشر واثني عشر ساعة وخمسين ساعة بالليل من الحساب ^(٢) فيلحقونها ^(٣) بها شهراً كلما تم منها ما يستوفي أيام شهر ولكنهم كانوا يعملون على أنه عشرة أيام وعشرون ساعة ». وهذا القول يوافق كما تزون الرواية الثانية لابي معشر. ثم ذكر البيروني اعمال القلامس وقال اخيراً: « وكان اخذ ^(٤) ذلك من اليهود قبل ظهور الاسلام بقرب من مائتي سنة غير أنهم كانوا يكبسون كل اربع وعشرين سنة قمرية بتسعة اشهر ^(٥) فكانت شهورهم ثابتة مع الازمنة » (اي مع الفصول الاربعة). - وكذلك في الموضع الثاني (ص ٦٢) يقول: « ارادوا ان يحجوا في وقت ادراك سلمهم من الأدم والجلود والتجار وغير ذلك وان يثبت ذلك على حالة واحدة وفي اطيب الازمنة واخصبها قطعوا الكبس من اليهود المجاورين لهم وذلك قبل الهجرة بقرب من مائتي سنة فاخذوا يعملون بها ما يشاكل فعل اليهود من إلحاق فضل ما بين ستمهم وسنة الشمس شهراً بشهورها اذا تم ». ثم يصف البيروني النسب على الطريقة البسيطة المذكورة في رواية ابي معشر الاولى اي كآته كبس شهر في كل ثلاث سنين كان القلمس يناديه في الموسم. وبعد

(١) اي الهلاية.

(٢) اي بلمسلب التقريبي المعلوم لدى الفلكيين.

(٣) كذا في الطبعة والصواب « فيلحقون ».

(٤) اي حذيفة وهو أول القلامس.

(٥) وذلك خلافاً لليهود الذين يكبسون كل تسع عشرة سنة قمرية بسبعة

اشهر قمرية.

ذلك يقول البيروني^(١): «فإن ظهر لهم مع ذلك تقدّم شهرٍ عن فصله من الفصول الأربعة لما يجتمع من كسود سنة الشمس وبقية فضل ما بينها وبين بقية القمر الذي أحقوه بها»^(٢) كبسوها كَبَسًا ثانيًا وكان يبين لهم ذلك بطول منازل القمر وسقوطها».

فاذا تأملنا كلام البيروني في الموضين من كتابه وجدنا فيه ثلاث روايات^(٣): الأولى أن العرب كانوا يكسبون كل أربع وعشرين سنة قرية بتسعة أشهر وهي رواية أبي معشر الثانية. الثانية أن العرب كانوا يكسبون كل ثلاث سنين شهرًا وهي رواية أبي معشر الأولى^(٤). الثالثة أنهم كانوا يعدّون هذا الكبس البسيط برصد طلوع منازل القمر وغروبها. ثم فيدنا البيروني أيضًا أن العرب تعلموا الكبس من يهود بلادهم قبل الإسلام بنحو مائتي سنة^(٥). — فلا مِرَّة أن هذه الأخبار بوجود الكبس وكيفيته عند عرب الجاهلية جميعها

(١) نقل المقرئزي (المتوفى سنة ١١٢٥ = ١١٢٢ م) كلامه بصرفه ولكن بدون ذكر مصدره. راجع كتاب المواظ والاعتبار بذكر الخط والاثار لتقي الدين المقرئزي ج ٢ ص ٥١ من طبعة مصر سنة ١٣٢٤ إلى ١٣٢٦.

(٢) يريد ما اجتمع بسبب الفرق الصغير بين ما يحصل من مقدار السنة بالكبس البسيط وبين مقدار السنة الشمسية الحقيقية. — فليصح ما قاله محمود افندي في حواشي ص ١٨٤ و١٨٥ من رسالته (ص ٥٧ من الترجمة العربية).

(٣) فليصح أيضًا ما قاله محمود افندي ص ١٨٧ (ص ٥٩ من الترجمة العربية). (٤) وكذلك للمسعودي في الباب التاسع والمسيخ من كتاب مروج الذهب ج ٣ ص ٢١٧ من طبعة باريس (سنة ١٨٧٤ إلى ١٨٧٧) وفي كتاب التنبيه والأشراف ص ٢١٨ من طبعة ليدن سنة ١٨٩٤. — ولا فائدة في ذكر من قال بهذا من المتأخرين الناقلين ما وجدوه في كتب السلف.

(٥) قاله أيضًا المقرئزي في ج ٢ ص ٥٤ من كتابه المذكور آنفًا ولا شك أن مصدره البيروني.

من باب مجرد الظن والتخمين ذهب اليه الفلكيون في عهد لم يقف فيه احد على حقيقة الشيء. فان ردّ احد على فولي هذا فيقول: أليس ذكر تاريخ ادخال الكبس في كتاب الآثار الباقية دليلاً على ان البيروني استسمى ذلك من موارد قديمة جداً حفظت حقيقة الشيء. اجبت: انه واضح ان البيروني لم يتوصل الى اثبات ذلك التاريخ الا بالتخمين المحض معتدياً على ما روته اهل الاخبار ونقله عنهم في كتابه اي ان النساء جميعهم من ذرية حذيفة بن عبد ابن قيس الكِنَاني الذي كان اولهم وانهم كانوا يتوارثون منصبهم خلفاً عن سلف وان آخرهم وهو السابع منهم ابو ثمامة جنادة بن عوف الذي تولى الشيء الى ان اُزيل تحريره سنة ٩ او ١٠ للهجرة. فلا شك لي ان البيروني بناءً على ذلك قدر مدة ما قامت جميع النساء بمنصبهم جاعلاً حصة كل جيل ثلاثين عاماً بالتقريب فحصل على جملة مائتين وعشر سنين منها مائتان قبل الهجرة.

اما قول ابي معشر والبيروني ان العرب تعلموا الكبس المتقن من اليهود المجاورين لهم فهو ايضا عندي تخمين لا اساس له. وعلى ذلك دلائل: اولاً ان كل من اشتغل بالهيئة وعلم التواريخ الرياضي عرف انه ليس من الممكن مراعاة كبس منحكم غير بسيط الا في امة متمدنة متقدمة في العلوم كلها اعني امة احوالها بعيدة عن احوال عرب الجاهلية في الحجاز والمجد. ثانياً ان يهود جزيرة العرب حين ظهور الاسلام لا اختلاف بينهم وبين العرب الا في الديانة لان اغلبهم ما كانوا من جنس اليهود الاصلي بل كانوا عرباً اعتنق اجدادهم القدماء اليهودية فكانت احوالهم احوال سائر العرب ولا رابطة متينة لهم بيهود سائر البلاد. ثالثاً وهذا يرهان قطعي ان الذين بحثوا عن حساب السنين عند

اليهود وجدوا ان كبتهم المحكم الثابت الذي دلّ عليه البيروني لم يدخل في حسابهم الا بعد القرن الخامس للمسيح وعلى المحتمل في القرن السابع لاقبله وذلك عند اليهود المتدينين القاطنين في الشام وبلاد ما بين النهرين. فترون ان اختراع ذلك الكبس اليهودي وقع في زمان ظهور الاسلام تقريباً وفي بلاد غير جزيرة العرب .

المحاضرة الرابعة عشرة

تلي الكلام على مسألة الفري. وحساب السنين عند عرب الجاهلية: آراء كوسين
ومحمود بلشاكوف في ذلك.

ان جملة من المستشرقين قد امعنوا النظر في البحث الدقيق عن انواع حساب السنين عند عرب الجاهلية وخصوصاً عن تقويم اهل مكة فاختلفت آراؤهم ولم تتفق بعد. واني سأذكر لكم ملخص اهم تلك الآراء مع صرف النظر عن الاقدمين مثل غوليوس^(١) وبوكوك^(٢) وأوكنيه^(٣) ودي ساسي^(٤).
الف كوسين دي پرسفال مقالة في هذا الموضوع أدرجا في المجلة الاسيوية سنة ١٨٤٣^(٥) ونبه في اولها على ان اسماء بعض اليهود تدلّ بلا شك على فصول من السنة الشمسية فتعني مثلاً على ظنه الجهاديان وقت

De Sacy (f) Gagnier (r) Pococke (r) Golius (i)
Caussin de Perceval, *Mémoire sur le calendrier arabe* (o)
avant l' Islamisme (Journal Asiatique, IV^e série, t. I, 1843, p. 342-379).

انقضاء الامطار وابتداء القحط (اي من اواخر مارس الى اوائل مايو) لان
جَمَادَا نَعَتْ لِلارض اليابسة والسنة القاحلة^(١) وكذلك يدلّ عنده اسم الربيعين
على وقت الامطار والنبات من اواخر يناير الى آخر ثلثي مارس ورمضان عبارة
عن القيظ. ثمّ ببعض الشواهد القديمة استدلّ على ان العرب كانوا يستخرجون
ابتداء اشهرهم من مسير القمر اي من رؤية الالهة. ولكن زعم ايضا بناء على
اقوال بعض المؤرخين المسلمين ان العرب كانوا يكبسون شهراً بعد كل ثلاث
سنين منماً لحدوث عدم المواقة بين اشهرهم وفصول السنة الشمسية فصارت
سنتهم قريّة وشمسية ممّا اي سنة تُسَمَّى بالفرنسية *année lunisolaire*.
وحيث انه وثق بقول البيروني ان العرب ابتدؤا استعمال الكبس قبل الهجرة
بخوماتي^(٢) سنة (وهذا تخمين محض كما قلته ص ٩٣) زعم ان السنة العربية
الاولى التي ادخلوا فيها الكبس ابتدأت يوم ٢١ نوفمبر سنة ٤١٢ للمسيح واقضت
يوم ٩ نوفمبر فكان فيها الحجّ في اكتوبر. ولكن لعدم الإتيان في الكبس
وإغفاله أحياناً انتقلت الشهور بمرور الزمان من مواضعها الثابتة من السنة
الشمسية فصارت اسماءها غير موافقة لمعانها فوقع مثلاً الحجّ سنة ٥٤١ م في
وقت الانقلاب الصيفي^(٣) سنة ٦٣٢ م اي ١٠ للهجرة في فبراير. ثمّ زعم

(١) ولعب الى هذا الرأي ايضاً المستشرق لان في قاموسه الشهير. اطلب
E. W. Lane, *Arabic-english lexicon*, pag. 451 c. — ولكن اكثر اللغويين
يظنون ان لفظ جادى يدلّ على البرد الشديد.

(٢) قال كوسين دي پرمغال « بمائتين وعشر سنين » وعليها بنى حسابه.
ولك خطأ كما يظهر من كلام البيروني المنقول آنفاً.

(٣) واستنبط ذلك من نصّ يوناني مهمّ موجود في كتاب پروكوبيوس
(Prokopios, *De bello Persico*, II, 16).

انّ السنين العشر الاولى للهجرة قد أُدْخِلَ فيها النسيء. وبناءً على تلك القواعد كلّها حسب جداول لاستخراج السنين العربية القديمة من المسيحية وبالعكس. وقال في آخر رسالته (ص ٣٧٨ و ٣٧٩): « انّ اسماء الشهور المستعملة الآن قد اتخذتها العرب قبل الهجرة بأكثر من مائتي سنة واتخذوا ايضاً في ذلك الوقت نفسه كبس شهر بعد كلّ ثلاث سنين ليُمَكِّثَ وقت الحج في الحريف دائماً. ولكنهم قصروا عن مقصودهم لقلة اتقان ذلك الكبس. وفي السنين التي لم يقع فيها الكبس كانوا احياناً يؤخرون تحريم شهر الحرم الى صفر. أمّا لفظ النسيء الذي معناه التأخير فبارة عن شهر الكبس والتأجيل ممّا سنة ١٠ للهجرة ».

انّ هذه الاقوال لا تُثَبِّتُنا تماماً وذلك لوجوه. لا شك مثلاً في دلالة بعض اسماء الشهور على فصول السنة الشمسيّة ولكن ليس يقيّن انّ معنى الربيّعين والجماديين كان ما قاله كوسين دي پرسفال. ثمّ ركن هذا المستشرق الى قول البيرونيّ في تاريخ ادخال الكبس وهذا كما رأينا (ص ٩٣) توهم لا اساس له. وجاء ايضاً باشيء اخرى من باب التخمين المحض.

وبعد كوسين دي پرسفال بخمس عشرة سنة قام حضرة محمود افندي الفلكي المصريّ (الذي اشتهر فيما بعد باسم محمود باشا الفلكي وصار من مشاهير المصريين وتوفي سنة $\frac{1303}{1885}$) ونشر في نفس المجلة الاسيويّة سنة ١٨٥٨ م مقالة باللغة الفرنسيّة^(١) جرى فيها على اسلوب جديد. قال (ص ١٩١ = ص ٢٦ من

Mahmoud Effendi, *Mémoire sur le calendrier arabe* (١) avant l'Islamisme et sur la naissance et l'âge du prophète Moham-

الترجمة): « انّ قداماء المؤلفين لم ينصّوا على انّ العرب كانت تستعمل السنة القمرية الشمسية (année lunisolaire) إلا من باب الظنّ والتخمين فيصُبّ على الانسان ابداء رأيه القطعيّ في هذه المسألة معتمداً على افسوال المؤرخين ليس إلا. فهذا ما دعاني الى الاهتداء بكثير من الحوادث السماوية والاعتماد على الحسابات الفلكية لاجل التوصل الى كلّ حلّ نهائيّ جرّمت به في هذه السجالة^١. فلذلك جمع محمود الفلكيّ رواياتٍ ونصوصاً قديمة واليها استند في تعيين ثلاثة قوائمٍ اساسيةٍ اعني يومَ وفاة ابراهيم بن النبيّ ويومَ دخول النبيّ المدينة المنورة حين هجرته ويومَ ولادته وذلك كله بالحساب اليوليوسي. وفي بحثه هذا اعتضد بحسابات فلكيةٍ مثل حساب كسوف الشمس الذي كان يومَ مات ابراهيم في السنة العاشرة للهجرة على ما روته المحدثون^(١) ومثل حساب اقتران زحل والمريخ في برج العقرب الذي كان على قول بعض المتبحرين عامَ ولادة النبيّ وقبلها بقليل^(٢) فكان ذلك القران دالاً على ملة الاسلام. ولتعيين

(١) mad (Journal Asiatique, V^e sér., t. XI, 1858, p. 109-192). — ثمّ ترجمها

الى العربية اهد بيك ذكي (كذا) فصدرت هذه الترجمة من مطبعة بولاق سنة ١٢٣٥ هـ تحت عنوان: كتاب نتائج الافهام في تقويم العرب قبل الاسلام وفي تصديق مولد النبيّ وحمرة عليه الصلاة والسلام.

(١) ووجد ان الكسوف وقع في المدينة المنورة نحو الساعة ٨ والدقيقة ٣٠ بعد نصف الليل يوم ١٧ يناير ١١٣٢ م وهو ٢١ شوال سنة ٥١٠ هـ. لما المحدثون والمؤرخون القدماء فختلفوا في وقت موت ابراهيم هل كان في ربيع الأول ام في رمضان.

(٢) حسب هذا القران مستعيناً بزيج الموسيو بوفرد (Bouvard) ووجد أنّه حصل في ٢٩ او ٣٠ مارس ٥٧١ م. ولكن عمقتى ازياج لحدث منه مثل زييغ نوبباور (Neugebauer) كان القران في اولل مارس: اطلب F. K. Ginzel Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie, Leip-

يوم دخول النبي المدينة المنورة حسب يوم عاشوراء اليهود^(١) في تلك السنة لقول اغلب المحدثين واهل السير ان دخول النبي كان يوم ذلك العيد اليهودي. وبعد ما عتني جميع ذلك بحساب السنين اليوليوسي^(٢) قال: "وحيث كانت الاشهر العربية التي وقعت فيها هذه الحوادث الثلاث معروفة ايضاً قد استتجت بدون اُمشقة نوع التاريخ الذي كان مستعملاً عند العرب عموماً او بأقل عند عرب مكة قبل حجة الوداع بما يزيد على ستين سنة". يعني انه وجد ان التواريخ اليوليوسية المستخرجة من حساباته توافق تماماً او تقريباً التواريخ الهلالية المذكورة لتلك الحوادث في كتب المسلمين واستنبط من هذه الموافقة ان اهل مكة كانوا يستعملون تاريخاً قرياً محضاً من مدة خمسين سنة او اكثر قبل الهجرة. وصرح ايضاً صحة قول اللغويين وارباب التفسير ان النبي تأخير تحريم المحرم الى شهر آخر وذلك إبطالاً لقول المؤرخين والفلكيين انه نوع من الكبس.

ان من يطلع على هذه المقالة يتعجب من دقة ذكاء مؤلفها ومهارته في الهينة والحساب. ولكنني اظن ان حضرة المرحوم محمود باشا الفلكي لم يصب في برهانه لان اصوله ضئيلة. واعتراضاتي عليه هذه: اولاً انه اتخذ تلك التواريخ الثلاثة الهلالية المذكورة في الكتب كأتمها التواريخ المستعملة حين وقوع تلك

١٩٠٦, Bd. I, S. 248-249. — أما يوم ولادة النبي فعينه في يوم الاثنين

٩ ربيع الاول الموافق ٢٠ ابريل سنة ١٠٧١ هـ.

(١) يوم العاشوراء عند اليهود هو اليوم العاشر من شهر تشرطي وفيه يصومون صيام الكپور. — أما عاشوراء السنة التي دخل فيها النبي المدينة كانت يوم الاثنين ٨ ربيع الاول الموافق ٢٠ سبتمبر ٢٣ هـ.

(٢) ص ١١١ = ص ٦ من الترجمة.

الحوادث ولم يفتكر أن أهل الأخبار في القرن الأول والثاني للهجرة ربما وصلوا إليها جميعها أو بعضها بالحساب كما فعله الآن كلما نوزح وقائع اليونان والرومان وفدماء المصريين بالسنين اليوليوسية. فإن كان الأمر كذلك ما دلت تلك التواريخ الهلالية على أن أهل مكة استملوها ضرورياً زمان تلك الحوادث. - ثانياً أن الأخبار القديمة تختلف في سن إبراهيم وسن النبي حين توفياً فاختر منها حضرة محمود الفلكي ما كان موافقاً لما أراد إثباته دون إيراد حُجج تاريخية للبرهان على صواب ترجيحه. - ثالثاً أن ذكر قران زحل والمشتري في برج القرب قبل ولادة النبي بقليل لا يؤول عليه لأن المنجمين الذاهين إلى ذلك القول أنما يُضطرّوا إلى إثبات ولادة صاحب الشريعة بعد ذلك القران بيسير لما كانوا يستقدونه أن جميع الحوادث العظيمة ولا سيما ظهور الملل وانتقال الملك من أمة إلى أمة تدلُّ عليها قرائات الكواكب السيارة. والقائلون بذلك في أواخر القرن الثاني للهجرة وفي القرون التالية هم المنجمون انقسم الزاعمين أن مدة الدين المحمديّ وملك الملة الإسلامية تكون ٦٩٣ سنة أو ٩٦٠ وأن الأدلاء على ذلك هي القرائات وغيرها من أصول أحكام النجوم. فلو سمع النبي استعمال مثل هذه الدلائل لتمين تاريخ ولادته لقال اعوذ بالله من الشيطان الرجيم.

المحاضرة الخامسة عشرة

١٠ بقية الكلام على مسألة النبي، وحساب السنين عند عرب الخلافة: آراء سبيرنكر
ووليهوسن وغيرهما من المشرقين - سائر سائر العرب باليهاء والقبوم.

وبينا كان محمود الفلكي ساعياً في نشر رسالته ألف الدكتور سبيرنكر الشهير رسالة أخرى باللغة الألمانية في نفس هذا الموضوع^(١). وأبدأ بجمع ما وجدته في كتب العرب المسلمين من الازمنة التاريخية المختصة بأحوال النبي من ولادته الى وفاته ووجدتها كلها مذكورة بالحساب الهلالي المحض دون اشارة الى سنين كانت شمسية اصلاً وحولت الى قرية فاستخلص من ذلك ان عرب الحجاز كانوا عادةً يحسبون الزمان بالسنين القمرية يأخذون اوائل شهورها الاثني عشر من رؤية الأهلة. فهذه النتيجة كما ترون توافق قول حضرة محمود الفلكي واساسها ضعيف جداً لنفس السبب المذكور سابقاً^(٢). ثم استبسط سبيرنكر من اخبار النبي والحج اثناء حياة النبي ان وقت الحج كان مرتبطاً بالسنة

A. Sprenger, *Ueber den Kalender der Araber vor Mo-* (١)
hammad (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft,
XIII, 1859, 134-175).

(٢) بين حديثاً البرنس كايثاني الايطالي ان المؤلفين من اواخر القرن الثاني ومن الثالث للهجرة اكثر إخباراً بتواريخ المغازي والحوادث في عهد النبي والصصابة من المؤلفين السابقين لهم كأنهم زادوا معرفة بها بقدر زيادة بعدهم عنها. فهذا دليل على ان المتأخرين توصلوا الى تلك التواريخ بواسطة المساب والقضين وا يستفيدوها من الاخبار الصادرة عن الصصابة. اطلب ج ١ ص ٣٦١ و٣٦٢ من كتاب

L. Caetani di Teano, *Annali dell' Islam*, Milano 1905.

الشمسية والقمرية مما يعني ان يوم الأضواء كان يقع قبيل امتلاء القمر السابق للاعتدال الربيعي أو الاقرب له وإن النساء كانوا في ذلك اليوم يتأدون في أي شهر قمرى الثاني عشر أو الثالث عشر بعده سيقع الحج في العام القابل . فاعتبر سبوتنكر أن هذا الامر هو النسي^(١) . ثم وهذا على سبيل التخمين فقط ابدى الظن بأن النساء كانوا يحسبون شهر الحج للعام القابل بمرقة اوقات الأنواء أي مغارب منازل القمر^(٢) . - أما معنى اسماء بعض الشهور فخالف فيها رأي كوسين دي پرسفال وقال (ص ١٥٨) ان الربيع اسم وقت الامطار المبتدى في اواخر نوفمبر^(٣) وإن لفظ جمادى تدل على البرد الشديد وإن اسماء

(١) فليراجع أيضاً ما قاله البيروني في النسخ المنقول آنفاً ص ٤ .

(٢) استخرج ذلك سبوتنكر من كتاب ادب الكتاب لابن قتيبة المتوفى سنة ٢٧١ هـ = ٨٨٠ م . وهذا أيضاً قول البيروني (في ص ٣٥ من كتاب الآثار الباقية) وغيره . - كان لفظ الربيع عند سكان اواسط جزيرة العرب واليمن يعني اواخر فصل الخريف الذي تنضج فيه الدهناء بالعُشْب بعد الامطار التالية للصيف . وفي لسان العرب ج ٩ ص ٤٥٨ الى ٤٥٩ : « والربيع جزء من اجزاء السنة فمن العرب من يجعله الفصل الذي يدرج فيه الثمار وهو الخريف ثم فصل الشتاء بعده ثم فصل الصيف وهو الوقت الذي يدعوه العامة الربيع ثم فصل القيظ بعده وهو الذي يدعوه العامة الصيف . ومنهم من يسمي الفصل الذي تدرج فيه الثمار وهو الخريف الربيع الاول ويسمي الفصل الذي يتلو الشتاء وقأتي فيه الكماة والنور الربيع الثاني . وكلهم يجهلون على أن الخريف هو الربيع . قال ابو حنيفة يسمى قسماً الشتاء ربيعين الاول منهما ربيع الماء والامطار والثاني ربيع النبات لان فيه ينتهي النبات منتهاه . قال والشتاء كله ربيع عند العرب من اجل الندى . قال والمطر عندهم ربيع متى جاء والجمع أربعة ورباع وشهرا ربيع سميا بذلك لانهما حدا في هذا الزمن فلزمهما في غيره والربيع عند العرب ربيعان ربيع الشهور وربيع الازمنة وحتى الازهري من ابي يعقوب ابن كناسة في صفة ازمنة السنة وفصولها وكان علامة بها ان السنة اربعة ازمنة الربيع الاول وهو عند العامة الخريف ثم الشتاء ثم الصيف وهو الربيع الآخر ثم القيظ وهذا كله قول العرب في البداية . قال والربيع الاول الذي هو

المحرّم وذوي القعدة وذوي الحجة ليست قديمة. فاستتبع من ذلك أيضاً أن الحسابات التي اثبتها كوسين دي پرسفال وجداوله لتحويل التواريخ خاطئة. ثمّ تمنّ خاض في البحث عن هذه المسائل الأستاذ ونهوسن الألماني في كتابه الموسوم بآثار دياناات الجاهليّة الذي صدرت طبعته الثانية سنة ١٨٩٧^(١) قال فيه إنّ عرب الجاهليّة في الزمان القديم استعملوا أنواع حساب السنين كما يتضح من الكتابات القديمة المكتشفة الى الآن ومن اخبار المؤرخين واللغويين. ثمّ غلب حساب اهل مكّة على الحسابات الرائجة عند سائر سكّان نجد والحجاز وذلك بسبب اهميّة حجّ الكعبة. أمّا أسماء الشهور المروقة معانيها فلا ريب أنّها تدلّ على فصول السنة الشمسيّة وأنّها مأخوذة من البرد والحرّ وكثرة النبات. وظاهر أيضاً أنّ بعض هذه الاسماء لم تكن في البدء أسماء شهور قريّة لأنها أُطْلِقَتْ على مدّة شهرين حتّى إنّ النصف الأوّل من السنة لا يحوي

الحريف عند الفُرْس يدخل لثلاثة ايام من ايلول..... قال ابو يحيى وربيّع اهل العراق موافق لربيّع الفرس وهو الذي يكون بعد الشتاء وهو زمان الوُرْد وهو امدل الازمنة وفيه تُقَطع العروق ويُشرب الدواء. قال واهل العراق يُمَطِّرون في الشتاء كله ويُنَضِّصون في الربيع الذي يتلو الشتاء فلما اهل اليمن فاتهم يُمَطِّرون في الغيط ويُنَضِّصون في الحريف الذي تسميه العرب الربيع الأوّل. قال الأزهري وصمعت العرب يقولون لأوّل مطر يقع بالارض ايام الحريف ربيع ويقولون الا وقع ربيع بالارض بَعَثْنَا الرّوَادَ وانتَبَعْنَا مساقط الغيث..... — ثمّ من المديّر بالذكر أنّ الربيع (فصل، ٧٢٦) بالسريانيّة والاراميّة اليهوديّة إنّما هو الحريف: راجع Th. Nöldeke, *Neue Beiträge zur semitischen Sprachwissenschaft*, Strassburg 1910, p. 81. وليمراجع أيضاً H. Lammens, *La bādiā et la hīra sous les Omayyades*, Mélanges de la Faculté Orientale de Beyrouth, t. IV, 1910, p. 99 n. 7.

J. Wellhausen, *Reste arabischen Heidentums gesammelt* (١) und erläutert. Zweite Ausgabe. Berlin 1897, p. 94-101.

الآشهُورًا مِثْلَةً وَهِيَ الصَّفْرَانُ^(١) وَالرَّبِيعَانِ وَالْجَاهِدَانِ. فَاسْتَدَلَّ بِذَلِكَ عَلَى أَنَّ سَنَةَ أَهْلِ مَكَّةَ كَانَتْ شَمْسِيَّةً وَزَعَمَ أَنَّ النَّسِيَّ إِنَّمَا كَانَ نَوْعًا مِنَ الْكَبْسِ لِثَلَاثَةِ تَقْتُلِ الشُّهُورَ الْمَلَائِيَّةَ مِنْ مَوَاضِعِهَا فِي فُصُولِ السَّنَةِ الشَّمْسِيَّةِ وَإِنْ تَأْخِيلُ تَحْرِيمَ الْحَرَمِ تَوَهَّمُ بَاطِلٌ ذَهَبَتْ إِلَيْهِ الْمُؤَلَّفُونَ فِي الْمَصُورِ الْإِسْلَامِيَّةِ لِحُلُمِهِمْ حَقِيقَةَ مَعْنَى النَّسِيِّ. وَقَالَ وَلِهَوَسَنَ إِضْرَافًا إِنَّ ذَلِكَ النَّسِيَّ كَانَ غَيْرَ مُنْتَظَمٍ لِمَدَمِ تَقَدَّمَ الْعَرَبُ فِي عِلْمِ الْفَلَكَ فَلِذَلِكَ صَارَتْ الشُّهُورُ تَقَعُ شَيْئًا فُشِيًّا فِي غَيْرِ مَوَاضِعِهَا الْأَصْلِيَّةِ. ثُمَّ مِنَ الْأَشْعَارِ الْقَدِيمَةِ وَمِنْ أَقْوَالِ لُغَوِيِّ الْعَرَبِ وَمِنْ الْمَقَاسَةِ بِوَوَائِدِ الشُّعُوبِ السَّامِيَّةِ الْمَجَاوِرِينَ لِحَزْرَةِ الْعَرَبِ اسْتَنْبَطَ مَعَانِيَ أَسْمَاءِ شُهُورِ النِّصْفِ الْأَوَّلِ مِنَ السَّنَةِ فَوَجَدَ أَنَّ الصَّفْرَيْنِ كَانَا أَصْلِيًّا فِي فَصْلِ الْحَرِيفِ مَوَاقِفَيْنِ شَهْرَيْنِ أَكْثَوْرٍ وَنَوْفَرٍ تَقْرِيبًا وَهَلَمْ جَرًّا. وَزَعَمَ إِضْرَافًا (ص ١٠٠) بِنَاءً عَلَى دَلَالَتِهِ شَتَّى يَطُولُ ذِكْرُهَا فِي هَذَا الْمَكَانِ أَنَّ الْحِجَّةَ قَدْ وَقَعَتْ قَدِيمًا فِي صَفْرِ الْأَوَّلِ أَيْ فِي الْحَرَمِ.

لَا أُورِدُ لَكُمْ آرَاءَ الدُّكُورِ وَنُكَلَّرِ الْأَلْمَانِيِّ فِي هَذَا الْمَبْحَثِ لِأَنَّهَا كَلَّمَا أَوْهَامٌ لَا تَسْتَحِقُّ الْوُقُوفَ عَلَيْهَا. فَمَنْ أَرَادَ أَنْ يَرَفَّهَا فَلْيَرَاجِعْ مَقَالَتِيهِ الْآتِيَةَ نَسْتَكْمِلُ أَحَدَاهُمَا الْآخَرَى^(٢).

(١) كَانَ شَهْرُ الْمُحَرَّمِ يُسَمَّى صَفْرَ الْأَوَّلِ فِي زَمَانِ الْجَاهِلِيَّةِ فَذَكَرَ مِثْلًا أَبُو ذُوَيْبٍ الْهَذَلِيُّ مِنَ الشُّعْرَاءِ الْمَضْمُونِينَ الصَّفْرَيْنِ فِي أَشْعَارِهِ. وَعَلَى قَوْلِ ابْنِ دُرَيْدٍ لِلْمَذْكُورِ فِي كِتَابِ الْمَصْنَعِ لِلصُّوَهْرِيِّ وَعَلَى مَا وَرَدَ فِي صَحِيحِ الْبُزَارِيِّ صَفْرَ الْأَوَّلِ سَمِيَ الْمُحَرَّمُ بَعْدَ شُهُورِ الْإِسْلَامِ.

H. Winckler, *Zur altarabischen Zeitrechnung* (Altorien- (r) talische Forschungen, II Reihe, 2. Bd., 1900, p. 324-350, 374-381). — H. Winckler, *Arabisch-Semitisch-Orientalisch*, Berlin 1901-1902,

وآخر من كتب شيئاً في حساب السنين عند عرب الجاهلية هو البرنس كاتاني الإيطالي في الجزء الأول من كتابه الكبير الخطير الموسوم بتاريخ الاسلام^(١) الذي قد تمت منه اربعة مجلدات ضخمة مشتملة على السنين السبع عشرة الأولى للهجرة. ولكن خلاصة ملاحظاته ان هذه المسألة عويصة جداً فيها مشكلات دون حلها خرط القتاد.

فاتضح مما تقدم ان معرفة حقيقة النسيء قد اندرست تماماً لمحو متصف القرن الأول للهجرة كما اندرست معرفة غيره من آثار الجاهلية. فإلحاق به رجاء الباحثين عن مثل هذا الموضوع انما هو ان شريق عن قريب شمس التمدن على كل المحاء جزيرة العرب فيُضج من الامور الممكنة كشف تلك البلاد ذات الآثار النفيسة وجمع الكتابات القديمة المنقوشة في الاحجار والصخور حتى نورتي بقدها نوراً ساطعاً يُزيل ما ينشئ احوال العصور الحالية من الظلام الكثيف. ولعل سكة الحجاز الحديدية ستكون معاً نعمةً جزيلة للتحاج وقماً عظيماً لترفية علما باحوال العرب القديمة.

فلنخص الآن عن سائر معارف العرب بالسماء والنجوم فيل ظهور الدين الاسلامي مستندين في بحثنا هذا الى الاخبار والاشعار القديمة والى الآيات القرآنية ايضاً لا تنافي ليجد في القرآن الشريف اموراً غير متعقبة بالدين والاخلاق مذكورة بصفة بسيطة كأنها معلومة لأكثر الناس متداولة بينهم

p. 81-90 (Mitteilungen der vorderasiatischen Gesellschaft, VI. Jahrg., 1901, 4-5. Heft).

L. Caetani di Teano, *Annali dell'Islam*, vol. I (Milano (i)

1905), p. 354-360.

جاز لنا ان نُدَّها من المعارف الرائجة عند اهل مدن الحجاز في الزمان القريب من اوائل الاسلام.

أَنْكُمْ تَعْلَمُونَ أَنَّ قَدَمَاءَ أَهْلِ بَابِلَ قَدْ تَصَوَّرُوا السَّمَاءَ كَأَنَّهَا مَسِيجُ طَبَقَاتٍ ^(١) مُنْضَدَّةٌ وَجُلُّوا فِي كُلِّ طَبَقَةٍ أَحَدَ النَّيَرِينَ وَالْكَوَاكِبِ الْخَمْسَةِ الْمُتَحَيِّرَةِ حَسَبَ قَدْرِ أَبَادِهَا عَنِ الْأَرْضِ وَهُوَ فِي طَبَقَتِهِ كَأَنَّهُ سَاكِنُهَا وَرَبُّهَا. فَانْتَشَرَ هَذَا الرَّأْيُ عِنْدَ أُمَّمٍ أُخْرَى مِثْلَ الْيُونَانِ وَالسَّرْيَانِ وَرَاجَ عِنْدَ عَوَامِهِمْ أَيْضًا حَتَّى اخَذَتْهُ أَهْلُ الْحَضَرِ مِنْ عَرَبِ الْجَاهِلِيَّةِ كَمَا يَظْهَرُ مِنْ وَرُودِ ذِكْرِهِ فِي جُمْلَةٍ مِنَ النُّصُوصِ الْقُرْآنِيَّةِ: «تُسَبِّحُ لَهُ السَّمَوَاتُ السَّبْعُ وَالْأَرْضُ» ^(٢). - «اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَوَاتٍ» ^(٣). - «لَقَدْ خَلَقْنَا فَوْقَكُمْ سَبْعَ طَرَائِقَ وَمَا كُنَّا عَنْ الْخَلْقِ غَافِلِينَ» ^(٤). - «فَقَضَاهُنَّ سَبْعَ سَمَوَاتٍ فِي يَوْمَيْنِ وَأَوْحَى فِي كُلِّ سَّمَاءٍ أَمْرَهَا» ^(٥). - «أَلَمْ تَرَوْا كَيْفَ خَلَقَ اللَّهُ سَبْعَ سَمَوَاتٍ طِبَاقًا» ^(٦). - «وَبَيْنَنَا وَفَوْقَهَا سَبْعًا شِدَادًا» ^(٧). وَالْمَحْتَمَلُ أَنَّ الْعَرَبَ كَانُوا يَسْمُونُ سَمَاءَ كَوْكَبٍ فَلَكُهُ كَمَا وَرَدَ فِي الْآيَةِ: «وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ» ^(٨). وَ: «لَا الشَّمْسُ يَنْبِيئُ لَهَا أَنْ تَذُرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ» ^(٩). وَلَفْظُ الْفَلَكَ مَأْخُودٌ أَيْضًا عَلَى

(١) سَمَوَاتٍ تُطَبَّقَاتٍ (tupqatî) وهو أصل الاصطلاح العربي.

(٢) سورة الاسرى 46، XVII (٣) سورة الطلاق 12، LXV

(٤) سورة المؤمنین 17، XXIII (٥) سورة فصلت 11، XLI

(٦) سورة النبا 12، LXXVIII (٧) سورة نوح 14، LXXI

(٨) سورة الانبياء 34، XXI (٩) سورة يس 40، XXXVI

المحتمل من كلمة بابلية^(١). ولكن لا نعرف شيئاً مما كانت العرب يفكرون في طبيعة تلك السموات.

كانت العرب قد ميزوا الكواكب الخمسة المتخيرة من النجوم الثابتة وسموها بأسماء مخصوصة قديمة الاصل مجهولة الاشتقاق لم يزل استعمالها الى الآن. اني لا اجعل انه فيما وصل الينا من اشعار الجاهلية لا يوجد ذكر الكواكب الخمسة المتخيرة غير الزهرة وعطارد ولكني لا اشك في قدم اسماء زحل والمشتري والمريخ ايضاً لانها مذكورة عند المؤلفين المسلمين قبل ان نقلت اليهم العلوم الدخيلة^(٢) ولان عدم معرفة اشتقاقها مع عدم مشابهة ظاهرة بينها وبين اسمائها باللغات الاخرى السامية والفارسية يدل على انها قديمة الاصل عند العرب. اما عطارد فقل ان عرب نعيم كانوا يبدونه^(٣). اما الزهرة فن المؤلفين السريانين واليونانيين من القرن الخامس والسادس للمسيح نستفيد ان بعض العرب المجاورين للشام والعراق كانوا يبدونها عند ظهورها في الندوات فكانوا يسمونها اذ ذلك الزمى^(٤).

pulukku (i)

(٢) ورد مثلاً ذكر زحل والمريخ في اشعار الكميت المولود سنة ٥٦٠ = ١١٠٠ المتوفى سنة ١٢٦ = ٧٤٤ م. فقال يصف ثوراً وحشياً: «كأنه كوكب المريخ او زحل». اطلب كتاب نثار الازهار في الليل والنهار تأليف جمال الدين محمد الافريقي الملقب ببلبن منظور ص ١٨٣ من طبعة القسطنطينية سنة ١٢٨١.

Wellhausen, 40-44. (f) Wellhausen, *Reste*, 210. (r)

المحاضرة السادسة عشرة

تالي الكلام على سائر عرب الحامية باليهاء والنجوم: من لفظ « البروج » -
 عند قدماء العرب وفي القرآن - منازل القمر.

كانت اهل البادية من احوج الناس الى معرفة الكواكب الثابتة الكبرى ومواقع طلوعها وغروبها لانهم كثيراً ما اضطروا الى قطع الفيافي والقفار ليلاً مهتدين بروية الدداري فلولاها لضلت جيوشهم وهلكت قوافلهم في الكُثبان والبراري كما ورد في سورة الأنعام: « وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ النُّجُومَ لِتَهْتَدُوا بِهَا فِي ظُلُمَاتِ الْبَرِّ وَالْبَحْرِ »^(١). فلا غرو انهم عرفوا عدة من الكواكب الثابتة وسموها بأسماء مخصوصة يُذكر جزء منها في اشعارهم مثل الفرقدين والديران واليتوق والثريا والبماكين والشعرين وغيرها. ولكن لا يتوصل الى فهم سعة معرفتهم بالكواكب الثابتة الا من اطلع على كتاب ابي الحسين عبد الرحمن بن عمر الصوفي^(٢) في الكواكب والصور فانه عند وصف كل صورة على طريقة الفلكيين جمع اسماء الكواكب المستعملة عند عرب البادية فبلغت هذه الاسماء عدد نحو مائتين وخمسين او اكثر. فمن كتاب عبد الرحمن الصوفي ومن اقوالهم في منازل القمر رى ايضاً انهم في اثبات الصور النجومية^(٣) سلكوا

VI, 97 (i)

(٢) المتوفى سنة ٥٣٧ = ١١٤١.

(٣) علماء الفلكيات من العرب لم يستعملوا غير هذه النسبة الى النجوم

فلم يقولوا نجيباً كما هو عرف معاصرينا.

طريقة خاصة غير طريقة فلكي اليونان حتى لا نجد في الاكثر مواقة بين صورهم وصور اليونان.

أما البروج الاثنا عشر فاعلمنا عند العرب بمجولة وانها ليست المراد بلفظ البروج الوارد ثلاث مرات في القرآن الشريف او بلفظ الأبراج الذي جاء (إن صحت الرواية) في خطبة منسوبة الى قس بن ساعدة الايادي القاها قبل الهجرة بسنين يسيرة وقال فيها: « إن في السماء لحيراً. وإن في الارض لَمَبَرّاً. ليلٌ داج. وساء ذات ابراج. وارض ذات رِجاج. وبحار ذات امواج » (١). وتأيداً لقولي هذا الذي لعلكم تستربونه اُبدي لكم ملاحظات قادتي الى ذلك الظن. الملاحظة الاولى ان الصور النجومية الاثني عشر التي تسمى البروج ليست اكثر من الصور الاخرى ضياءً او حُسناً او عِظماً او غرابة الشكل فلا تحوي شيئاً مَرْتَبِئاً يستوجب تفضيلها على سائرها. وقدماء الفلكيين انما اختاروها وجعلوها منزلة خاصة في علمهم لانها واقعة في الدائرة التي يظهر ان تقطعها الشمس في مدة سنة. ولكن لحقاء تلك النجوم وقت ما يُدْرِكُ بصرنا الشمس لا تُؤْخَذُ مواضعها من فلك الشمس الظاهر الا بالحساب والاعتبار الطويل فلا تكفي لمرقتها المشاهدة البسيطة قرون ان ناساً مثل العرب غير متقدمين في علم الهيئة لا يمكن أن يتوصلوا الى اثبات البروج الاثني عشر الا بتلقيها عن

(١) كتاب البيان والتبيين للجاحظ ج ١ ص ١١٩ من طبعة مصر سنة ١٣١٣
 = كتاب الاغانى ج ١٤ ص ٤٢ من طبعة بولاق سنة ١٢٨٥ = شرح الشريشى على
 مقامات الحريري ج ٢ ص ٢٨٨ من طبعة مصر سنة ١٣٠٦ = امثال الميداني ج ١
 ص ٧٤ من طبعة مصر سنة ١٣١٠ وغيرها من الكتب. ولكن في صحة هذه اللفظة
 وسائل المخطب المنسوبة الى رجال الجاهلية نظر.

غيرهم ثم ان معرفتها لا تمود عليهم بفائدة - الملاحظة الثانية ان قسمة تلك الشمس الى البروج الاثني عشر لا تنهم الا اصحاب احكام النجوم ومعلوم ان العرب ما كانوا يشتلون بعلم هذه الاحكام - الثالثة ان اسماء كل البروج ما عدا الجوزاء هي مترجمة من اسمائها اليونانية والسريانية وذلك مع كثرة اسماء نجوم وصور عند عرب الجاهلية ومع ما ذكرته آنفا من عدم موافقة صور العرب لصور اليونان - الرابعة ان البروج او الابرار السماوية مهما كان المراد بها لا تُذكر فيما بلغنا من نظم عرب الجاهلية ونثرهم سوى الحطبة المروية الى قس بن ساعدة. قال ابو الملا: « اما بروج السماء فلم تكن العرب تعرفها في القديم وقد جاء ذكرها في الكتاب العزيز ^(١) ».

فيتضح من هذه الملاحظات ان البروج الاثني عشر الواقعة في تلك الشمس الظاهر كانت شيئا بلا فائدة مخصوصة لعرب الجاهلية بل كان اتخاذها مخالفاً للمسلك الذي سلكوه في تسمية مئات من النجوم وترتيبها على اشكال او صور ^(٢). فلا اظن من المحتمل ان قدماء العرب اتخذوها من الامم الاخرى مع عدم منفعتها لهم ومع مخالفتها لطريقتهم.

يبقى عليّ ان أدافع عن ظني الاعتراض الناشئ عن ذكر البروج في

(١) شرح التبريزي على حاشية ابي تمام ص ٥١ من طبعة بَن سنة ١٨٢٨ م

او ج ٣ ص ١٣٥ من طبعة بولاق سنة ١٣٦١ هـ.

(٢) قال عبد الرحمن الصوفي المذكور سابقاً: « والعرب لم تستعمل صور البروج على حقيقتها وانما قسمت دور الفلك على مقدار الايام التي يقطع القمر فيها الفلك » (ص ٣٥ من الترجمة الفرنسية لشييلرُوب. والاصل العربي موجود في ص ١٣٤ من مجموعة *Notices et extraits des manuscrits de la Biblio-*

(thèque du Roi, t. XII, Paris 1834)

ثلاث آيات قرآنية: « وَلَقَدْ جَعَلْنَا فِي السَّمَاءِ بُرُوجًا وَزَيَّنَّاهَا لِلنَّاظِرِينَ »^(١). -
 « بَارَكَ الَّذِي جَعَلَ فِي السَّمَاءِ بُرُوجًا وَجَمَلَ فِيهَا سِرَاجًا وَقَمَرًا مُنِيرًا »^(٢). -
 « وَالسَّمَاءِ ذَاتِ الْبُرُوجِ »^(٣). - فاقول إن من اعتبر هذه الآيات عرف أن
 غرضها إنما هو حث المؤمنين على اعتراف عجائب المخلوقات وقدره الخالق
 وحكمته. فإن لم يكن للبروج الاثني عشر شي؛ يفضلها على الصور النجومية
 الاخرى ولا منفعة تخص بها عند العرب كما ابدته قبلاً فلماذا ذكرت في
 الآيات دون ذكر سائر الصور النجومية؟ - والحقيقة على ظني ان لفظ البروج
 في الآيات القرآنية عبارة عن الصور بأسرها سواء ان تكون في مدار الشمس
 او خارجه. ويؤيد ظني هذا قول اقدم المفسرين وهو عبد الله بن عباس ابن
 عم النبي فانه قال في تفسير سورة الحَجَر: « بُرُوجًا نُجُومًا وهي النجوم التي
 يُهْتَدَى بها في ظلمات البرِّ والبحر »^(٤) وكذلك في تفسير سورة الفرقان قال ان
 البروج هي « النجوم » او على ما روى عنه فخر الدين الرازي^(٥) « الكواكب
 العظام »^(٦). - والمحمّل ان لفظ البروج ما ابتداءً يُحَصَر في البروج الاثني
 عشر الا في اواخر القرن الاول للهجرة او بعدها عُبَّ دخول شيء من علم

(١) سورة الحَجَر XV, 16 (٢) سورة الفرقان XXV, 62

(٣) سورة البروج LXXXV, 1

(٤) راجع كتاب تنوير المقباس من تفسير ابن عباس لمحمد بن يعقوب
 الفيروزآبادي ص ٢٤ من طبعة مصر سنة ١٣٢١. واطلب ايضاً ص ٢٧ منه.

(٥) تفسير فخر الدين الرازي ج ٦ ص ٢٩ من طبعة مصر سنة ١٣٠٨ الى ١٣١٠.

(٦) قال صاحب لسان العرب ج ٣ ص ٢٤: « وقال ابن اسحق في قوله

تعالى والسماء ذات البروج فيل ذات الكواكب وقيل ذات القصور في السماء.
 القرآء: اختلفوا في البروج فقالوا هي النجوم وقالوا هي البروج المعروفة اثنا عشر
 برجاً وقالوا هي القصور في السماء والله اعلم بما اراد ».

احكام النجوم في معارف عرب العراق والشام وذلك لان سائر الصور النجومية لا يعول عليها اكثر المتجمنين في اعمالهم فتكون بلا فائدة. فلما تلقت العرب علم الفلك الحقيقي نحو منتصف القرن الثاني وقلوا الكتب العلمية الاجنبية الى لتهم اضطرروا الى اتخاذ لفظ جديد لتسمية اشكال النجوم المذكورة في تلك الكتب الخارجة عن البروج الاثني عشر واختاروا كلمة الصور التي يوافق معناها معنى الاصطلاح اليوناني *μωρφωσις*.

فلنتقل الآن الى منازل القمر التي كثر ذكرها في كتب العرب. لا يخفى عليكم ان القمر يدور حول الارض وان فلكه يميل عن فلك البروج ^(١) الى جهة الشمال والجنوب بقدر يسير يختلف بين ٥ درجات وبين ٥ درجات و ١٧ دقيقة ^(٢). والقمر يقطع فلكه كله في ٢٧ يوماً و ٧ ساعات و ٤٣ دقيقة وتسمى هذه الدورة دورة القمر النجومية او الشهر النجمي او الشهر الدوري ^(٣) لرجوع القمر عند تمامها الى نفس النجمة التي قد اتخذناها اصل الحركة. وظاهر ان الشمس لحركتها اظاهرية السنوية حول الارض تنتقل الى جهة حركة القمر مدة ما يتم فيها القمر دورته تلك فلا يعود القمر الى ادراك طول الشمس اعني الى الاجتماع او الاقتران بها الا بعد مدة اطول من مدة الدورة النجومية اي بعد ٢٩ يوماً و ١٢ ساعة و ٤٤ دقيقة. فتسمى هذه المدة الدورة الاقترانية او

(١) هذا اصطلاح كل فلكي العرب لا غير فلا استعسج بعض مؤلفي مصرنا الذين يستعملون لفظ « الدائرة الكسوفية » التي انما ترجمة حرفية للاصطلاح الافرنجي *écliptique*.

(٢) للميل المتوسط ٥ ' ٨ " وزيادته ونقصانه ٥ ' ٨ " ٤٧,٨.

(٣) *Période sidérale de la lune, mois sidérale, mois périodique*

الشهر القمريّ الاقتراني^(١). - وبالجملة إن لاحظنا القمر ذات ليلة ودأبناه قريباً من نجم ما ففي الليلة التالية يكون القمر قد ابتعد عنه الى جهة الشرق ثم يزيد كل ليلة ذلك البعد الى تلك الجهة الى ان يُدرك القمر النجم من جهة الغرب في الليلة الثامنة والعشرين. فان قسمنا الدرج الثلاثمائة والستين (التي هي مقدار الدور الكامل) على الليالي الثمانية والعشرين وجدنا ان القمر يقطع كل يوم بيلته نحو ١٣ درجة من فلكه^(٢).

وما فات العرب هذا الامر لوفرة مراعاتهم القمر والنجوم فانهم كما قيل في كتاب ثار الازهار في الليل والنهار لابن منظور الافريقي^(٣) المتوفى سنة ٧١١: «انسوا بالقمر لانهم يجلسون فيه للسمر» ويهديهم السبل في سري الليل في السمر وتزيل عنهم وحشة الفاسق ويتم على المؤذي والطارق. فاختاروا في السماء ثمانية وعشرين مجموعاً من نجوم غير بعيدة عن تلك البروج وذلك القمر لتكون علامات لمسير القمر بصفة ان يدل تقريباً كل احد منها على موضع القمر في احدى ليالي الشهر النجمي. وستوا هذه المجاميع النجمية نجوم الأخذ او منازل القمر الوارد ذكرها في آيتين من القرآن الشريف: «هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحَبَابِ»^(٤). - «وَالْقَمَرُ قَدَرُنَاهُ مَنَازِلَ حَتَّىٰ عَادَ كَالْعُرْجُونِ الْقَدِيمِ»^(٥).

(١) Période synodique, mois synodique (r) والمقدار الحقيقي ١٣. ٩٣. ٧٠.

(٢) ص ٥٧ من طبعة القسطنطينية سنة ١٢٧٨.

(٣) والمفرد منزلة ومنزل. (٤) سورة يونس ٥, ٦.

(٥) في رقبته ولموجله. سورة يس ٣٩, XXXVI.

المحاضرة السابعة عشرة

تالي الكلام على منازل القمر: اجث عن الاسماء الحديثة الموافقة لكل
نجم من كل منزلة.

ان اصحاب الهيئة من علماء الاسلام توسعوا في وصف منازل القمر على
مذهب العرب وذكر ما كانت كل منزلة تحويه من النجوم فذلك يمكننا
ان نحيط بها علماً يقيناً. فجمعت في الجدول الآتي اسماء نجوم كل منزلة على
مذهب الفلكيين الاورباويين في تسمية الكواكب الثابتة. وان قابلتم هذا
الجدول بما هو متداول في كتب المستشرقين وجدتم احياناً اختلافاً خفيفاً
وسيه ان اسماء النجوم المتداولة قد اثبتها سنة ١٨٠٩ م الفلكي الالماني الشهير
لويس إيدر^(١) مستنداً الى اوصاف غير كافية للمنازل موجودة في ملخص الهيئة
للقرغاني وفي كتاب عجائب المخلوقات لذكرياً بن محمد القزويني. اما انا فتمكنت
من سلوك مسلك اصح واتقن من مسلكه متمسكاً باقوال عبد الرحمن الصوفي
المتوفى سنة ٣٧٩ في كتاب الكواكب والصور^(٢) واي الرمان البيروني المتوفى

L. Ideler, *Untersuchungen über den Ursprung und Be-* (i)
deutung der Sternnamen, Berlin 1809
Abd-al-Rahman al-Sûfi, *Description des étoiles fixes* (r)
composées au milieu du dixième siècle de notre ère. Traduction lit-
érale avec des notes par H. C. F. C. Schjellerup, St.-Petersbourg 1874.

سنة ١٠٤٨ في كتاب الآثار الباقية^(١) وفي كتاب القانون المسعودي^(٢). فإن هذين المؤلفين وهما من اشهر فلكيي العرب ضبطا مواقيت نجوم كل منزلة للنجوم الموصوفة في الجريدة النجومية المشهورة التي ادرجها بطليموس في المجسطي^(٣). وحيث ان الفلكي الانكليزي فرنسيس بيلي^(٤) اثبت بكل التدقيق الاسماء الحديثة لكل كوكب من كواكب جريدة بطليموس سئل علي تعريف الاسماء الحديثة لنجوم منازل القمر. وانتم تعلمون ان طريقة تعريف الكواكب الثابتة في عصرنا هي هكذا: نشر سنة ١٦٠٣ م الفلكي الالماني يوحنا باير^(٥) رسوم الصور النجومية وعلم كواكب كل صورة بالحروف الهجائية اليونانية بصفة ان يدل اول الحروف الهجائية على انور كواكب الصورة والحرف الثاني على الكوكب الذي يليه في قوة الضياء وهلم جرا. وان زاد عدد كواكب الصورة عن عدد الحروف اليونانية (وهي اربعة وعشرون) علم الباقية بالحروف اللاتينية. ولكن زيادة عدد الكواكب الثابتة المعروفة بعد اكتشاف النظارات المعظمة اضطرت الفلكيين الى اختراع علامات اخرى لتعريف ما زاد عن مجموع

Albérani, *Chronologie orientalischer Völker herausgege-* (i)

ben von C. Eduard Sachau, Leipzig 1876-78, p. 336-356.

(r) في الباب الثامن من المقالة التاسعة. واستعملت جزئاً من نسخة قدسية خطية من هذا الكتاب النفيس امانني اياه الشيخ عبد الرحمن عيش بما له من اللطف والفضل الجزيل.

(س) وصف بطليموس في الباب الاول من المقالة الثامنة من المجسطي ١٢٥

كوكباً ثابتة مع ذكر اطوالها وعروضها ومراقب عطمتها.

Fr. Baily, *The catalogues of Ptolemy, Ulugh Beigh, Tycho* (f)

Brahé, Halley, Hevelius, deduced from the best authorities, London

1843 (= *Memoirs of the R. Astronomical Society, t. XIII*)

Johann Bayer (e)

الحروف اليونانية واللاتينية في كل صورة فاستعملوا اعداداً متسلسلة. وأول من فعل ذلك الفلكي الانكليزي يوحنا فلستيد^(١) في جريدة نجومية مشهورة انتهت طبعها سنة ١٧٢٥م^(٢) وصف فيها نحو ثلاثة آلاف كوكب مع تعيين اطوالها وعروضها. وكلما اخذت الفلكيون بعده كوكباً من جريدته رمزوا اليه بعده مع تقديم حرفي Fl. اشارة الى فلستيد. وعلى هذا المنوال يكون تعريف الكواكب المأخوذة اسمائها من جرائد نجومية اخرى.

اسماء المنازل	تعريف كواكبها على مذهب فلكيي عصرنا
الشَّطْرَانِ البَطِينِ الشَّرْبَا	β و γ من الحمل ϵ و δ و ρ' من الحمل Fl. 19 و Fl. 23 و Fl. 27 و Fl. 18 من الثور وكوكبان صغيران لم يرصدهما بطليموس لتضايق ما بينها في منظر الابصار.
الدبران الهقعة	α من الثور λ من الجبار (وهي ثلاثة كواكب صغيرة متقاربة جعلها بطليموس كوكباً واحداً سماه λ)
الهنعة الذراع النَّشْرَة الطَّرْف	γ و ϵ من الجوزاء α و β من الجوزاء ϵ و γ و δ من السرطان κ من السرطان و λ من الاسد
المِجْبَة الزَّيْبَة الصَّرْفَة العواء	ζ و γ و η و α من الاسد θ و δ من الاسد β من الاسد β و η و γ و δ و ϵ من السنبلة

John Flamsteed (i)

(r) اي بعد موت المؤلف بخمس سنين .

اسماء المنازل	تعريف كواكبها على مذهب فلكيي مصرنا
السماء الاعزل	α من السنبلة
السَّقْفَر	ϵ و λ من السنبلة
الرَّجَبَانِى	α و β من الميزان
الاكليل	β و δ و π من العقرب
القلب	α من العقرب
النشوة	λ و ν من العقرب
النعام	ناحية من السماء بين σ و φ و τ و κ من القوس وبين γ و δ و ϵ و η منها
البلدة	رُفْعَةُ من السماء قُفْرُ لا كواكب فيها تكنت ξ و θ و π و ι و ρ و ν من القوس
سعد الذابح	α و β من الجدي
سعد بُلَع	ν (وهو Fl. 13) و μ و ϵ من الدلو
سعد السعود	β و ξ من الدلو و ν من الجدي
سعد الاخبية	γ و π و κ و η من الدلو
الفرع الاول	α و β من الغرر
الفرع الثاني	Fl. 24 من اندروميذا و γ من الغرر
بطن الموت او الرِّشَاء	β من اندروميذا

جدول الحروف اليونانية								
الحروف واسماؤها			الحروف واسماؤها			الحروف واسماؤها		
rho	ر	ρ	iota	ي	ι	alpha	ا	α
sigma	س	σ	kappa	ك	κ	beta	ب	β
tau	ت	τ	lambda	ل	λ	gamma	ج	γ
hypsilon	....	υ	my	م	μ	delta	د	δ
phi	ف	φ	ny	ن	ν	epsilon	...	ϵ
chi	خ	χ	xi	كس	ξ	zeta	ز	ζ
psi	پس	ψ	omikron	....	\omicron	eta	....	η
omega	....	ω	pi	پ	π	theta	ث	θ

ويتبين من هذا الجدول ان منازل القمر عند العرب في زمان الجاهلية كانت تشتمل ايضاً على بعض الكواكب الخارجة عن صور البروج الاثني عشر وانها كانت غير متساوية في الطول. ولا غرو في عدم التساوي لان العرب الجاهلية ما كانوا ذوي معرفة بالهندسة ولا بالآلات الرصدية فلم يمكنهم اثبات المنازل الا بشيء يُعائن في السماء اعني بالنجوم.

المحاضرة الثامنة عشرة

تالي الكلام على منازل القمر: ان قسمة فلك البروج الى ٢٨ منزلة متساوية كانت للعرب مجهولة قبل القرن الثالث للهجرة واصلاها هندي - لمحة في المنازل عند امم غير العرب - انواع المنازل وارتباطها باحوال الهواء وحوادث الحر على رأي عرب الجاهلية

وفي مؤلفات عديدة من عهد الاسلام تجدون ايضاً نوعاً ثانياً من منازل القمر يرجع الى قسمة فلك البروج اقساماً متساوية. وهذه الطريقة تلقاها اصحاب احكام النجوم من كتب الهند في اوائل القرن الثالث للهجرة فهي اول الامر اتخذوا عدد المنازل الاكثر التداول بين الهند اعني سبعا وعشرين وسموها بنفس الاسماء العربية القديمة الا انهم اسقطوا منزلة الزباني مضيفين حصتها الى منزلة الاكليل فصار طول كل منزلة ثلث عشرة درجة وثلثاً ووقع في كل برج منزلتان وربع. ولعل اول من اتبع هذا المنهج ابو يوسف يعقوب ابن اسحق الكندي الفيلسوف الشهير المتوفى نحو سنة ٢٦٠ في رسالته في عل

القوى المنسوبة الى الانخفاض العالية الدالة على الطرء^(١) وهي رسالة قُد اصلها العربي فلاحظ الآن الآ على ترجمتها العبرانية الموجودة منها بضع نسخ خطية^(٢) وعلى ترجمتها اللاتينية المطبوعة في اوربا مرتين^(٣). - وممن اتبع ايضا هذه الطريقة المنجم الشهير ابو معشر جعفر بن محمد البخاري المتوفى سنة ٢٧٢ في ٨٨٦ في كتاب الامطار والرياح وتفسير الاهوية^(٤) الذي ألفه على مذهب حكماء الهند وهو كتاب لم يصل الينا الا ترجمته اللاتينية المطبوعة سنة ١٥٠٧م في البندقية مع رسالة الكندي المتقدم ذكرها^(٥). - ولكن المنجمين الذين اتبعوا مذهب الهندي تقسيم فلك البروج الى منازل متساوية نحو اواخر القرن الثالث وبمدها ما استحسنوا اسقاط منزلة الزباني قسموا فلك البروج ثمانية وعشرين قسما فاصاب كل منزلة اثنتي عشرة درجة وستة اسباع فوق في كل ربع منزلتان وثلاث^(٦).

(١) هذه الرسالة مذكورة في كتاب الفهرست ص ٢٥٧ مطر ٢٠ وفي تاريخ الحكماء لابن القفطي ص ٣٧١ من طبعة ليبسك او ص ٢٤٣ من طبعة مصر وفي كتاب ابن ابي اصيبعة ج ١ ص ٢١١ - والاشخاص العالية عبارة عن الاجسام السماوية.

(٢) راجع : M. Steinschneider, *Ueber die Mondstationen (Na- xatra) und das Buch Arcandam* (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, XVIII, 1864, p. 157-160, 181-185).

(٣) في البندقية سنة ١٥٧م (Astrorum iudices Alkindus, Ga-) في (phar, de pluriis, imbris et ventis ac aeris mutatione) وفي باريس سنة ١٥٤٠م.

(٤) هذا الكتاب مذكور في كتاب الفهرست ص ٢٧٧ وفي تاريخ الحكماء لابن القفطي ص ١٥٤ من طبعة ليبسك او ص ١٠٧ من طبعة مصر.

(٥) Steinschneider, *Ueber die Mondstationen*, 185-188,

128-130

(٦) ورد ذكر هذه القسمة في كتاب الآثار الباقية للبيروني ص ٣٣١ وفي كتاب

وعثرتُ على استعمال هذه الطريقة الجديدة في الزيج الصابني البتاني المتوفى سنة $\frac{312}{929}$ فأنه ذكر في الباب الحادي والحسين من كتابه^(١) ما وقع من المنازل في كل صورة من صور البروج الطبيعية^(٢) وذلك على صفة تخالف غير مرة افوال الفلكيين الاخر. وبعد اتمام النظر فيه واقامة الحساب الدقيق عرفت انه انما اراد قسمة تلك البروج ثمانية وعشرين منزلة متساوية على مذهب الهند ولا المنازل على طريقة العرب القدماء. فلذلك لم يُصَبَّ ابو الحسن عبد الرحمن الصوفي المتوفى سنة $\frac{376}{986}$ حين ذم البتاني وقال^(٣): «وكذلك البتاني لما أحب ان يظهر من نفسه معرفة منازل القمر والكواكب على مذهب العرب واخذ فيما لم يكن من شأنه ظهر نفسه الخ». وكل هذا الاتقاد الطويل على البتاني

البسمه والتاريخ للمطهر بن طاهر المقدسي من مؤلفي القرن الرابع (ج ٢ ص ١١ من طبعة باريس) وفي الرسالة الاخيرة من رسائل اخوان الصفاء (ج ٤ ص ٣٨٥ الى ٣٩٤ من طبعة مسمى سنة ١٣٠٥ الى ١٣٠٦) وعند مجلة من المؤلفين المتأخرين. وقد استعملها ايضا الزجاجي الآتي ذكره فيما بعد على ما نقله عنه محمود شكري الآلوسي الموجود الآن في ج ٣ ص ٣١ و ٣٢ من كتاب بلوغ الارب في احوال العرب المطبوع في بغداد سنة ١٣١٤.

Al-Battānī's Albatēnī Opus astronomicum, arabice editum, latine versum, adnotationibus instructum a G. A. Nallino, Mediolani Insubrum 1899-1907, t. III, p. 188-189

(٢) البروج الطبيعية هي الصور (اي مجاميع الكواكب) الواقعة في منطقة البروج حقاً وهي التي سُمِّيَتْ اصلاً باسماء الحمل والثور والجوزاء الخ. فبسبب حركة تقدم الاعتدالين (راجع ص ٢٠ حاشية ٣) انتقلت شيئاً فشيئاً من مواضعها الاصلية الى جهة المشرق فمن زمان طويل زالت موافقة مواضع الصور الطبيعية للبروج النظرية المسماة بها.

(٣) ص ٣٧ و ٣٨ من الترجمة الفرنسية المذكورة آنفاً. والمثل العربي موجود في ص ٣٧ الى ٣٨ من ج ١٢ من مجموعة *Notices et extraits des manuscrits de la Bibliothèque du Roi* (Paris 1831)

أما اصاب لو كان البتاني أراد وصف المنازل على مذهب العرب ولكن تبين مما انشأت من الحساب ان توزيعه المنازل على صور البروج الطبيعية يطابق ما يحصل من استعمال طريقة الهند طباقاً كاملاً^(١).

قد اتضح مما قلته ان عرب الجاهلية ما اتفردوا في اثبات منازل للقمر بل ان ائمة اخرى سبقوهم في ذلك. ومنهم الصين فانهم قبل المسيح بقرون اتخذوا ثمانية وعشرين مجموع كواكب واقعة في منطقة البروج وخارجها وجعلوها علامات لمسير الشمس ولتعريف مواضع سائر الكواكب في الطول. وستوا تلك المجموع سيو^(٢) ابي نجما او ليلة. - اما الهند فلمهم طريقتان في اخذ منازل القمر المسماة بـ *نكشتر*^(٣) الذي معناه الاصل الكوكب. وافدم الطريقتين المرتقي اصلها الى اكثر من الف سنة قبل المسيح عبارة عن ٢٧ او ٢٨ نجما او مجموع نجوم مختلفة البعد عن فلك البروج من الجنتين الشمالية والجنوبية. وهذه المنازل الغير متساوية كانت اصلاً علامات لمسير القمر فقط ثم أطلق استعمالها ايضا على تعيين مواضع الشمس والكواكب السيارة. والطريقة الثانية انما اخترعت في زمان قريب من عهد المسيح بعد ما تلقت الهند شيئاً من علوم اليونان الهندسية والفلكية وتعلموا تصور الدوائر السماوية النظرية. قسموا فلك البروج سبعا وعشرين منزلة متساوية واخذوا يستخدمونها على صفة استخدامهم البروج

(١) فلتضاف هذه الملاحظات الى ما قلته في الموشى على زيج البتاني ج ١

ص ٣٩٥ و ٣٩٦ - فليصحح ايضا ما قاله في منازل القمر على رأي البتاني الدكتور

ثرفيني E. Griffini, *Intorno alle stazioni lunari nell'astronomia degli Arabi* (Rivista degli Studi Orientali, I, 1908, p. 436-438)

الاثني عشر اعني تعريف اطوال كل الكواكب ثابتة كانت ام سيّارة - ثم نعرّض
ايضاً على ذكر اسماء ثمان وعشرين منزلة في الكتاب المسمّى 'بُنْدِيش' (١) من
الكتب الدينيّة للفرس المجوس التابعين مذهب زرادشت الا اتنا لا نعرف
شيئاً من كيفية اتّخاذ تلك المنازل واستعمالها. - اما الذي ذهب اليه
حديثاً دِترِخُ الاماني (٢) ان الفصل الخامس من سفر التكوين من التوراة رمّز
الى منازل القمر وسعة كل منها حين ذكر مدة اعمار الآباء من آدم الى نوح
فوّهم وخيال محض لا ادنى اساس له.

اني ذكرت بناية الابطاجاز منازل القمر عند امم غير العرب لأهميّة معرفتها
لمن اراد البحث عن مصدرها القديم. ومنذ ثمانين سنة تقريباً خاضت في هذا
البحث علماء الافرنج منهم Colebrooke و Biot و Weber و Sédillot و Burgess
و Whitney و Hommel و Thibaut و Ginzel وغيرهم وهم متفقون على أنّه مع
كل الاختلاف الواقع في التجوم المختارة لتعيين بعض المنازل عند تلك الامم
يوجد من المقارنة بين مذاهبهم ما يدلّ على وَحْدَةِ اصلها في قديم الزمان.
وبعد ترقّي معرفتنا بكتابات اهل بابل واشور مع ما فيها من الفوائد الفلكيّة
المجيبه ذهبت اغلب العلماء الحديثين الى ان كل الطرائق المروقة عند الامم
المذكورة تعريف المنازل تفرّعت من طريقة اقدم منها اخترعها اهل بابل
بما كان لهم من سعة المعارف بالنجوم وحركات الكواكب السيّارة. وهذا ظنّ

Bundeheesh (i)

E. Dittrich, *Urdäner, Präzession und Mondhäuser* (Orien-

talistische Literaturzeitung, XII. Bd., Juli 1909, col. 292-299)

محتملٌ بَيْدَ أَنَّهُ لَا يَصِيرُ عِلْمًا يَقِينًا إِلَّا مَتَى عَثَرْنَا عَلَى ذِكْرِ الْمَنَازِلِ فِي الْكُتُبَاتِ
الْبَابِيَةِ الْقَدِيمَةِ الَّتِي لَمْ تَرَلْ تُكْتَشَفُ فِي بِلَادِ مَا بَيْنَ النَهْرَيْنِ.

سَلَكَتْ عَرَبُ الْجَاهِلِيَّةِ مَسْلَكًا خَاصًّا لَهُمْ فِي اسْتِمَالِ مَنَازِلِ الْقَمَرِ. وَذَلِكَ
أَنَّ غَرَضَ سَائِرِ الْأُمَمِ مِنْ إِثْبَاتِهَا كَانَ تَعْيِينَ مَوَاضِعِ الْأَجْرَامِ السَّائِيَةِ بِقِيَاسِهَا
بِمَوَاضِعِ الْمَنَازِلِ أَوْ أَنَّهُمْ اسْتَعْمَلُوهَا لِاسْتِخْرَاجِ الْأَخْتِيَارَاتِ (وَهِيَ فَوْعٌ مِنْ أَحْكَامِ
النُّجُومِ) مِنْ مَوْضِعِ الْقَمَرِ فِي أَحَدَى الْمَنَازِلِ فِي الْوَقْتِ الْمَفْرُوضِ. أَمَّا الْعَرَبُ
الْقَدِيمَاءُ فَاسْتَعْمَلُوهَا لِتَقْدِمَةِ مَعْرِقَةِ أَحْوَالِ الْهَوَاءِ وَحَوَادِثِ الْجَوِّ فِي فُصُولِ السَّنَةِ
لَأَنَّهُمْ كَانُوا يَنْسَبُونَ تِلْكَ الْحَوَادِثَ إِلَى طُلُوعِ الْمَنَازِلِ وَغُرُوبِهَا وَقْتَ الْفَجْرِ حِينَ
تَطْلُعُ الشَّمْسُ ^(١). وَمَعْلُومٌ أَنَّ مِثْلَ هَذَا الطُّلُوعِ أَوْ الْغُرُوبِ لَا يَعْزِضُ لِمَنْزِلَةٍ إِلَّا
مَرَّةً فِي السَّنَةِ الشَّمْسِيَّةِ بِسَبَبِ مَا يَسْتَوْجِبُهُ مِنَ الْأَحْوَالِ. فَإِنَّ الْمَنْزِلَةَ الْمَفْرُوضَةَ
لِكُونِهَا قَرِيبَةً مِنْ فَلَكَ الْبُرُوجِ الَّتِي هُوَ أَيْضًا فَلَكَ الشَّمْسِ الظَّاهِرِيِّ حَوْلَ
الْأَرْضِ لَا تَطْلُعُ وَقْتَ طُلُوعِ الشَّمْسِ عَلَى وَجْهِ الْعِلْمِ النَّظَرِيِّ إِلَّا بِشَرَطِ أَنْ يَكُونَ
مَتَوَسِّطُ أَطْوَالِ نُجُومِهَا مَسَاوِيًا لَطُولِ الشَّمْسِ وَكَذَلِكَ لَا تَقْرُبُ فِي ذَلِكَ الْوَقْتُ
إِلَّا بِشَرَطِ أَنْ يَكُونَ مَتَوَسِّطُ أَطْوَالِهَا فِي نَظِيرِ طُولِ الشَّمْسِ وَلَا يَعْزِضُ ذَلِكَ
إِلَّا مَرَّةً فِي السَّنَةِ الشَّمْسِيَّةِ لِأَنَّ الشَّمْسَ لَا تَعُودُ إِلَى مَنْزِلَةٍ مَفْرُوضَةٍ إِلَّا بَعْدَ تَمَامِ
دَوْرَتِهَا السَّنَوِيَّةِ الظَّاهِرِيَّةِ. وَفِي الْحَقِيقَةِ لَا يُرَى طُلُوعُ مَنْزِلَةٍ أَوْ غُرُوبُهَا وَقْتَ
طُلُوعِ الشَّمْسِ حِينَ يَسَاوِي طُولُهَا طُولَ الشَّمْسِ أَوْ يَبْعُدُ عَنْهُ مِائَةً وَثَمَانِينَ دَرَجَةً
لِأَنَّ شِعَاعَ الشَّمْسِ يَسْتُرُ نُجُومَ الْمَنْزِلَةِ وَيَمْنَعُنَا عَنْ رُؤْيَيْهَا فَيَخْتَلِفُ الطُّلُوعُ أَوْ الْغُرُوبُ

(١) وَهَذَا النَّوْعُ مِنَ الْغُرُوبِ يُسَمَّى بِالْفَرَنْسِيَّةِ *occase cosmique*.

المرئي عن الطلوع او الغروب الحقيقي. فآلتي تُرى طالمةً وقت طلوع الشمس هي تقريباً المنزلة الثانية قبلها من جهة الغرب. وهذا ما اراده البيروني في قوله في كتاب الآثار الباقية^(١): "معنى طلوع النازل ان الشمس اذا حلت احدها سترتها وآلتى قبلها وطلعت الثالثة منها على نكس البروج بين طلوعي الفجر والشمس في الوقت الذي وصفه ابن الرقاع"^(٢) في شعره

وأبصرَ الناظرُ الشَّعْرَى مَبِينَةً لما دنت من صلاة الصبح تنصرفُ
في حُمْرة لا يبيضُ الصبحُ اعْرِفُهَا فقد علا الليلُ عنها فهو منكسِفُ
لا يأسُ الليلُ منها حينَ تَبَنُّهُ وما النهارُ بها لئيلُ يعترفُ
ومعلوم ان كل ليلة في كل وقت تُرى فوق الارض اربع عشرة منزلة وتبقى الاربع عشرة الاخرى غير مرئية تحت الارض ثم انه كلما غربت احداها طلعت ظليرتها في المشرق وهي التي كانت العرب يسمونها الرقب^(٣). فظاهر ان الرقب هي المنزلة الخامسة عشرة من الساقطة ثم انه من غروب منزلة في الفجر الى غروب التي تليها مدة ثلاثة عشر يوماً تقريباً لان الشمس تقطع مسافة منزلة (وهي قسم من اقسام الدائرة الثمانية والعشرين) في ثلاثة عشر يوماً بالتقريب.

Chronologie orientalischer Völker, p. 339 (١)

(٢) كذا في النسخة المطبوعة. ولعل الصواب ابن الرقاع اعني عدي بن الرقاع العملي الشاعر المشهور بدمشق في أيام الوليد بن عبد الملك (٧١٧-٧٢٠ م) = (٧١٥-٧١٥ م).

(٣) وانشد الفراء النضوي (المطلب لسان العرب ج ١ ص ٤٩):

أحقاً مبادَ الله انْ لستُ لاقياً بشيئةٍ او يلقى الشريفاً رقيبُهُ

واراد لا القاهما ابداً.

والعرب سَمَوْا نَوْءًا سقوط منزلة في المغرب مع الفجر^(١) وطلوع مقابلتها في المشرق من ساعتها ونسبوا الى الانواء عدة تأثيرات اعني الامطار والرياح والحر والبرد. فكانوا ينسبون كل غيث الى تأثير المنزلة الساقطة فيقولون مُطِرْنَا بَنَوْء كَذَا كَأَنَّ الْمَطَرَ مِنْ فَعَلِ الْكَوَاكِبِ. فجاء لذلك في الحديث الشريف: «ثلاث من امر الجاهلية الطمن في الانساب والنياحة والانواء». وفي حديث آخر: «من قال سُقِينَا بالنجوم فقد آمَنَ بالنجوم وكفر بالله ومن قال سَقَانَا الله فقد آمَنَ بالله وكفر بالنجوم». وبسبب ما اعتقدت العرب من اضافة الامطار الى الانواء نشأ استعمال لفظ النوء بمعنى النيث او بمعنى المطر الشديد ايضا. وعلى قول البيروني في الباب التاسع من المقالة التاسعة من كتاب القانون المسعودي نسبت العرب الامطار الى غروب المنازل في الفجر والرياح الى طلوعها وسموا الرياح الصيفية بوارح لمهبها عن الشمال (اي شمال باب الكعبة). وكل آت من اليسار نحو اليمن هو بارح غير مُرَضٍ في صناعة الزجر والمياقة. وكذلك تلك الرياح.

واختلف اللغويون في معنى لفظ النوء الاصيلي قال ابن سيده المتوفى سنة ٦٥٨/١٠٦٦ في كتاب المختص (ج ٩ ص ١٣): «[قال] ابو حنيفة. ناء الكوكب نَوْءًا وَتَنَوْءًا. وَنَوْءُهُ أَوَّلُ سُقُوطِهِ يُذَكِّرُهُ بِالْأَفْقِ بِالْعِدَاةِ فَلِئِنْ نَحَقَ الْكَوَاكِبُ بِضَوْءِ الصَّبْحِ. قَالَ وَفَدَ تَكَلَّمَ عُلَمَاءُ الْعَرَبِيَّةِ فِي تَفْسِيرِ النَّوْءِ فَقَالَ بَعْضُهُمْ سُمِّيَ نَوْءًا لِطُلُوعِ الرِّيبِ لِأَسْقُوطِ السَّاقِطِ وَذَهَبَ إِلَى أَنَّ النَّوْءَ فِي اللُّغَةِ التَّهْمُوزُ وَلَوْ كَانَ هَذَا هَكَذَا لَمْ تَكُنْ عَلَى الْعَرَبِ مُؤَنَّةٌ أَنْ يَجْلُوا النَّائِيَّ هُوَ الطَّالِعُ وَإِنْ

يتركوا السقوط. وقيل النوء السقوط والميلان ومنه قولهم ما ساءك وناءك ومعناه اناءك فألقي الالف للابح فالنوء على هذا التفسير من الاضداد. ولو لم يكن النوء إلا النهوض لكان لقولهم ناء النجم وهم يريدون سقط مذهب على طريق التناول كأثمهم كرهوا ان يقولوا سَقَطَ. فأما من ذهب الى ان الكوكب ينوء ثم يسقط فاذا سقط قد تقضى نوءه ودخل نوء الكوكب الذي بعده فان تأويل النوء في قول هؤلاء هو التأويل المشهور الذي لا يُنَازَعُ فيه لان الكوكب اذا سقط النجم الذي بين يديه اطل على السقوط وكان اشبه شيء حالاً بحال الناهض ولا نهوض حتى يسقط لان الفلك يجره الى النور فكأنه متحامل ببعب قد اثقله وغلبه. وقال مجد الدين ابن الاثير المتوفى سنة ٦٠٦ في كتاب النهاية من غريب الحديث (ج ٤ ص ١٣٨ من طبعة مصر سنة ١٣١١): «انما سمي نوءاً لانه اذا سقط الساقط منها [اي من المنازل] بالمغرب ناء الطالع بالشرق ينوء نوءاً اي نهض وقليل اراد بالنوء الغروب وهو من الاضداد. قال ابو عبيد^(١) لم نسمع في النوء انه السقوط الا في هذا الموضع». - وقال ابن رشيح القيرواني المتوفى سنة ٥٠٦ في كتاب العُمد ج ٢ ص ١٩٦ الى ١٩٧ من طبعة مصر سنة ١٣٢٥: «واذا اتفق ان تطلع منزلة من هذه المنازل بالنداء ويغرب رفيه فذلك النوء لا يتفق لكل منزلة الا مرة واحدة في السنة وهو ماخوذ من ناء ينوء اذا نهض متاقلاً والغرب تجعل النوء للغارب لانه نهض للغرب متاقلاً..... قال [الزجاجي]

(١) وهو ابو عبيد القاسم بن سلام من اشهر لغويي البصرة توفي بمكة

سنة ٢٢٣ هـ = ٨٣٨ م. وقيل ٢٢٤ هـ = ٨٣٩ م.

وبعضهم يجعله للطالع وهذا هو مذهب المنجيين لأن الطالع له التأثير والقوة والغارب ساقط لا قوة له ولا تأثير.

أما الحوادث من انواء ويوارح قد اختلفوا فيها فمنهم من نسب الى المنزلة جميع ما يكون في الأيام الثلاثة عشر التي بين ابتداء غروبها او طلوعها وبين ابتداء غروب المنزلة التالية او طلوعها. ومنهم من نسب الى المنزلة ما يكون في أولها فقط. ومنهم من وقت لغروب كل منزلة او طلوعها أياماً معدودة لنونها او بارحها فاذا انقضت هذه المدة لم يُنسب اليها ما يكون بعدها^(١). قال البيروني في ص ٣٣٩ من الآثار الباقية وبالقول الاخير أخذ الجمهور.

قد كثرت عند العرب الاشعار والاسجاع في المنازل وانوائها لا اوردها خوفاً من طول الكلام والاحتياج الى شرح معانيها وتفسير ما فيها من غريب اللغة فمن اراد امثلة من تلك الاسجاع وجدها في كتاب المخصص لابن سيده (ج ٩ ص ١٥ الى ١٨) فَمَثَلًا عَنْ كِتَابِ الْانْوَاءِ لِابْنِ حَنِيْفَةَ الدِّينَوْرِيِّ. وَفِي عَجَائِبِ الْمَخْلُوقَاتِ لَزَكْرِيَاءَ بْنِ مُحَمَّدٍ الْقَزْوِينِيِّ الْمُتَوَفَّى سَنَةَ ٦٨٢ هـ عِنْدَ ١٢٨٣-١٢٨٤ م وصفه المنازل^(٢).

(١) ذكر ذلك البيروني في الباب التاسع من المقالة التاسعة من القانون المسعودي.
(٢) بيد أن المنقول في هذا الكتاب من اسجاع العرب كثير التعريف والتصنيف.

المحاضرة التاسعة عشرة

تنسب الكلام على المنازل وانوائها: استعمال الانواء لحساب الزمان عند عرب الجاهلية - اسما. سكتب مختصة بالمنازل والانواء. ألفت في القرن الثاني والثالث والاربع للهجرة - معنى لفظ « الانواء » عند بعض الفلكيين. - علم الفلك في القرن الاول واولى القرن الثاني للهجرة: عدم اهتمام المسلمين به.

وبسبب ارتباط سقوط المنازل وطلوعها بالسنة الشمسية المذكور قبلاً كانت العرب يستعملونها احياناً لحساب الزمان وهذا ما حمل البيروني وسيرنكر على الظن المفقول في احد الدروس الماضية (ص ٩٢ و ١٠١) ان العرب قد ضبطوا مقدار السنة الشمسية برصد الانواء وكانوا ايضا يصلونها مواقيت لحلول ديونهم وغيرها فيقولون مثلاً اذا طلع النجم^(١) حل عليك مالي. فسموا تنجيم الدين تقرير عطائه في اوقات معلومة. - وللعرب اشعار تبين احوال فصول السنة بذكر اوضاع القمر والشمس في المنازل في وقت مفروض كقولهم^(٢)

اذا ما قارن القمر الثريا لثالثة قد ذهب الشتاء

وذلك لان موضع الثريا في العصر القريب من ظهور الاسلام كان نحو الدرجة العاشرة من برج الشور اي نحو ٤٠ درجة من اول الحمل الذي هو نقطة الاعتدال الربيعي فاذا حل القمر بالثريا في الليلة الثالثة بعد الاجتماع بالشمس ظاهر انه قد قطع ٣٩ درجة تقريباً بعد الاجتماع وان الشمس لم تقطع الا مسافة

(١) اي الثريا على اصطلاح عرب الجاهلية والاحاديث النبوية.

(٢) هذا البيت والتالي يرويان في كتاب الآثار الباقية ص ٣٣٧.

أقل من ثلاث درج فتكون بينهما ٣٧ درجة بالتقريب ويكون طول الشمس بعد نقطة الاعتدال قليل. - وقيل ايضاً

إذا ما البدرُ تمَّ مع الثريا اتاك البردُ أولهُ الشتاء

وذلك لأن القمر وقت تمامه وهو وقت استقبال الشمس يلزم ان يكون في نظير الشمس فان فرض موضع القمر في الثريا اي قبل منتصف برج الثور يسير يكن موضع الشمس قبل منتصف البرج المقابل له اي برج العقرب. وذلك يحصل في اوائل نوفمبر.

وفد آلف السلف من اية اللثة كتباً كثيرة في الانواء جموا فيها اقوال العرب من المنظوم والشور. ومن اولئك اللغويين الذين عاشوا في القرن الثالث والاربع للعجرة:

١- ابو فيد مؤرّج بن عمرو السدوسي الحنّظلي المتوفى سنة $\frac{190}{811-810}$. ذكر كتابه في الانواء في كتاب الفهرست ص ٤٨ وفي كتاب وفيات الاعيان لابن خلكان عدد ٧٥٤ من طبعة غوتنجن (او ٧١٤ من الطبقات المصرية) وفي بنية الوعاة للسيوطي ص ٤٠٠ من طبعة مصر سنة ١٣٢٦.

٢- الثّغر بن شَميل المازني البصري المتوفى سنة $\frac{206}{819}$ وقيل $\frac{203}{819}$. ذكر كتابه في كتاب الفهرست ص ٥٢ وفي كتاب ابن خلكان عدد ٧٧٤ (او ٧٣٥ من الطبقات المصرية) وفي زهرة الألباء في طبقات الادباء لابي بركات عبد الرحمن بن محمد الأنباري ص ١١١ من طبعة مصر سنة ١٢٩٤ وفي بنية الوعاة ص ٤٠٥.

٣- قُطْرُبُ التّحوي وهو ابو عليّ محمد بن المستير البصري المتوفى سنة

$\frac{٢٠٦}{٨٢٢-٨٢١}$. انظر كتاب الفهرست ص ٨٨. والمحتمل ان كتاب الانواء هو كتاب الازمنة المذكور في الفهرست ص ٥٣ وابن خلكان عدد ٦٤٦ (او ٦٠٧) وهو محفوظ في المتحف البريطاني بلندن.

٤ - ابو يحيى ^(١) ابن كُناسة وهو عبد الله بن يحيى المتوفى سنة $\frac{٢٠٧}{٨٢٣}$ ببغداد. ذكر كتابه في الفهرست ص ٧١ وفي كتاب الكواكب والصور لعبد الرحمن الصوفي ص ٣٢ من ترجمة شيلروب الفرنسية وفي الآثار الباقية لليروني ص ٣٣٦ و ٣٣٩ الى ٣٤٠ و ٣٤٧ الى ٣٤٨ .

٥ - الاصمعي وهو ابو سعيد عبد الملك بن قُرَيْب المتوفى سنة $\frac{٢١٣}{٨٢٨}$ وقيل $\frac{٢١٤}{٨٣٠-٨٢٩}$ وقيل $\frac{٢١٦}{٨٣١}$ وقيل $\frac{٢١٧}{٨٣٢}$. ذكر كتابه في الفهرست ص ٥٥ و ٨٨ وفي كتاب ابن خلكان عدد ٣٨٩ (او ٣٥٢) وفي بنية الوعاة ص ٣١٤ .

٦ - ابن الاعرابي وهو ابو عبد الله محمد بن زياد المتوفى سنة $\frac{٢٣١}{٨٢٦-٨٢٥}$. ذكر كتابه في الفهرست ص ٨٨ وكتاب عبد الرحمن الصوفي ص ٣٢ وابن خلكان عدد ٦٤٤ (او ٦٠٥) وفي بنية الوعاة ص ٤٣ .

٧ - محمد بن جبيب بن امية ابو جعفر المتوفى سنة $\frac{٢٤٥}{٨٦٠}$. ذكر كتابه في الفهرست ص ٨٨ و ١٠٦ وفي بنية الوعاة ص ٣٠ .

٨ - ابو مُحَلِّم الشيباني وهو محمد بن سعد (وقيل بن هشام) المتوفى

(١) كنيته ابو محمد في كتاب الفهرست ص ٧٠ والاصح ابو يحيى كما ورد في كتاب البيروني وفي لسان العرب ج ٩ ص ٢٨١ (انظر ايضا ج ١٥ ص ١٣١) . راجع ايضا G. Flügel, *Die grammatischen Schulen der Araber*, Leipzig 1862, p. 138-139.

سنة $\frac{٢٤٨}{٨٦٢}$. ذكر كتابه في الفهرست ص ٤٦ و ٨٨ وفي بنية الوعاة ص ١١١
(« كتاب الانوار » محرف عن « الانواء »).

٩ - عبيد الله بن عبد الله بن خُرْداذبه ابو القاسم الذي زها في النصف
الاول من القرن الثالث. ذكر كتابه في الفهرست ص ١٤٩.

١٠ - ابو الهيثم الرازي التحوي المتوفى سنة $\frac{٢٢٦}{٨٤١}$. جاء ذكر كتابه في
الفهرست ص ٧٨ محرفاً « كتاب الانوار » ولكن الصحيح كتاب الانواء.
وعن ابي الميثم روى صاحب لسان العرب وصاحب تاج العروس اشياء من
الفلكيات.

١١ - ابن قتيبة وهو ابو محمد عبد الله بن مسلم الدينوري الجيلي المتوفى
سنة $\frac{٢٧٦}{٨٩٠-٨٨٩}$ وقيل ٢٧٠. ذكر كتابه في الفهرست ص ٧٨ و ٨٨ وابن
خلكان عدد ٣٢٧ (او ٣٠٤) وفي بنية الوعاة ص ٢٩١. وهو محفوظ في مكتبة
أُكْسْفُرد في انكلترا. وسماه البيروني في الآثار الباقية ص ٢٣٩ و ٣٣٦ كتاباً
في علم مناظر التجوم^(١).

١٢ - ابو حنيفة الدينوري وهو احمد بن داود المتوفى سنة $\frac{٢٨٢}{٨٩٥}$. ذكر
كتابيه في الفهرست ص ٧٨ و ٨٨ وفي طبقات الحنفية لابن قُطْلُوبُغا ص ٩٥^(٢)

(١) والمصطلح ان هذا الكتاب في الانواء هو الكتاب الذي اشار اليه
المسعودي في آخر الباب الحادي والستين من كتاب مروج الذهب ج ٣ ص ٢٢٢
من طبعة باريس. — ومن كتاب الانواء لابن قتيبة نقل بعض اسماء العرب
محمود شكري الآلوسي في كتاب بلوغ الارب في احوال العرب المطبوع في بغداد
سنة ١٣٢٤ ج ٣ ص ٢٣٦ الى ٢٢٢.

(٢) وفيه « الانوار » محرف عن الانواء.

وفي الآثار الباقية لليرونيّ ص ٣٣٦ و ٣٤٧ الى ٣٤٨^(١) وفي زهرة الألباء في طبقات الادباء لابن الأنباري ص ٣٠٦ وفي بنية الوعاة ص ١٣٢. وهو اشهر الكتب في هذا الفن واتمها يتضمن كل ما كان للعرب من العلم بالسما والانواء ومهابّ الرياح وتفصيل الازمنة وغير ذلك. ومنه اخذ ابن سيده في كتاب المختص ج ٩ ص ١٠ الى ١٨ اكثر ما قاله في الانواء. قال عبد الرحمن الصوفي في كتاب الكواكب والصور ص ٣٢ الى ٣٣ من الترجمة الفرنسية^(٢): "وجدنا في الانواء كتباً كثيرة اتتھا واكملھا في فنھ كتاب ابي حنيفة الدينوري فانه يدلّ على معرفة تامّة بالاخبار الواردة عن العرب في ذلك واشعارھا واسماھا فوق معرفة غيره ممن ألفوا الكتب في هذا الفن. ولا ادري كيف كان معرفته بالكواكب على مذهب العرب عياناً فانه يحكي عن ابن الاعرابي وابن كُناسة وغيرهما اشياء كثيرة من امر الكواكب تدلّ على قلّة معرفتهم بها وان ابا حنيفة ايضاً لو عرف الكواكب لم يُسند الخطأ اليهم". ثم يورد عبد الرحمن الصوفي شيئاً مما يدلّ على ان ابا حنيفة ما كان ماهراً بالارصاد.

١٣ - المبرد وهو ابو العباس محمد بن يزيد الازدي البصري المتوفى

(١) ولعله المراد في الباب الثاني والستين من كتاب مروج الذهب للمسعودي ج ٣ ص ٢٢٢ من طبعة باريس. قال فيه المسعودي ان ابن قتيبة سلب بعض اشياء متعلّقة بنواحي الافق من كتاب ابي حنيفة الدينوري ونقلها الى كتبه وجعلها من نفسه.

(٢) والاصل العربي لهذا النص موجود في المقالة التي ادرجها Caussin de Perceval في المجموع المسمّى *Notices et extraits des manuscrits de la Bibliothèque du Roi*, t. XII, Paris 1831, p. 261-262.

سنة $\frac{٢٨٥}{٨٩٨}$ او في اوائل السنة التالية. وكتابه في الاتواء مذكور في كتاب
الفهرست ص ٥٩ و ٨٨.

١٤ - وكيع القاضي وهو ابو محمد بكر بن خلف المتوفى في النصف
الثاني من القرن الثالث. ذكر كتابه في الفهرست ص ٨٨ و ١١٤.

١٥ - الزجاج النحوي وهو ابو اسحاق ابراهيم بن السري محمد المتوفى
ببغداد سنة $\frac{٣١٠}{٩٢٢}$ وقيل $\frac{٣١١}{٩٢١}$ وقيل $\frac{٣١٦}{٩٢٨}$. وكتابه مذكور في الفهرست ص ٨٨
وابن خلكان عدد ١٢ وفي كتاب الآثار الباقية لليروني ص ٣٣٦ و ٣٤٤ (مرتين)
٣٤٥ (مرتين).

١٦ - ابن دريد الازدي وهو ابو بكر بن الحسن المتوفى سنة $\frac{٣٢١}{٩٣٣}$.
وكتابه مذكور في الفهرست ص ٦١ و ٨٨ وزهة الألباء لابن الأباري
ص ٣٣٣ وابن خلكان عدد ٦٤٨ (او ٦٠٩).

١٧ - الزجاجي وهو ابو القاسم عبد الرحمن بن اسحاق المتوفى سنة
 $\frac{٣٣٧}{٩٤٩-٩٤٨}$ وقيل $\frac{٣٣٩}{٩٥١-٩٥٠}$. ونقل شيئا من كتابه محمود شكري الآلوسي
البغدادى في كتاب بلوغ الإرب في احوال العرب المطبوع في بغداد سنة
١٣١٤ ج ٣ ص ٢٢٩ الى ٢٣٧ بالمختص. ومن كتاب الزجاجي ايضا استخراج
ابن رشيقي القيرواني (المتوفى سنة $\frac{٥٠٦}{١٠٩٣}$) وصفه لتجوم كل منزلة في كتاب
المعدة ج ٢ ص ١٩٦ الى ١٩٩ من طبعة مصر سنة ١٣٣٥.

١٨ و ١٩ - علي بن عماد وابو غالب احمد بن سليم الرازي من مؤلفي
القرن الرابع. اطلب كتاب الفهرست ص ٨٨.

٢٠ - الكُثُومِيّ ذكره البيروني في الآثار الباقية ص ٣٣٦ ولا اعرّف

اسمه ولا تاريخ وفاته.

٢١ و ٢٢ - المزيديّ والدّهنيّ المذكوران في الفهرست ص ٨٨ - وهذا

فضلاً عن وصف المنازل وانوامها في كتب لنويين وفلكيين آخر غير مختصة بها. ومما يجب عليّ استغاث أنظاركم اليه ان الانواء المفردة لها تأليفات بعض الفلكيين ليست الانواء المتّدم ذكرها. فان اولئك الفلكيين اطلقوا لفظ الانواء على ما سنّته حكماء اليونان إبيسيميمسيّا^(١) اي دلالة الحوادث الجوية المستقبلية. لان اليونان القدماء في القرن الخامس قبل المسيح اخذوا يستعملون طلوع الكواكب الثابتة وغروبها وقت الشّيات والنّدوات لتعيين فصول السنة الشمسية وازمنتها مضطربن الى ذلك لكون ستهم الرسمية المأخوذة من مسير القمر والشمس معاً^(٢) غير مستقصاة ونسبوا ايضاً الى ذلك النوع من الطلوع والغروب جميع حوادث الجو في ازمة السنة مثل الامطار والرياح والرطوبة واليبوسة والحرّ والبرد وكانوا يقيّدون ذلك كلّ في جداول على صفة تقويم سنة علّقت على اعمدة ليتّفع بها العموم. وسميت تلك الجداول بِرَاقِشًا^(٣). ثمّ بذلت الحكماء جُهدهم في اصلاحها واتقانها فنشأت ثلاثة مذاهب كلدانية ومصرية ويونانية في طريقة استنباط الدلالات على الحوادث الجوية من طلوع النجوم وغروبها. ولما انتشر حساب السنين اليوليوسيّ فيها قريب من عهد المسيح وهو حساب مبنيّ على مسير الشمس زال الاحتياج الى رصد ذلك النوع من الطلوع والغروب لتعريف ازمة السنة الشمسية

فُسِّبَت معرفة ما يكون من حوادث الجَوِّ الى أيام السنة ولا الى الكواكب
فَحَوَّلَت الجداول القديمة الى كتب شرحت ما سيحدث من الحوادث في كلِّ
يوم من أيام السنة^(١). ونحو منتصف القرن الثاني للمسيح ألف بطليموس
كتاباً^(٢) موسوماً بكتاب ظهور الكواكب الثابتة^(٣) بيَّن فيه أيام طلوع الكواكب
العظمى وغروبها في الغدوات والعشيات مع ما نُسب الى ذلك من الحوادث
الجوية في التأليفات القديمة. فترجم هذا الكتاب الى العربية وسمي كتاب
الانواء واليه اشار المسعودي المتوفى سنة ٢٤٠ في كتاب التنبيه والإشراف
ص ١٧ من طبعة ليدن سنة ١٨٩٤ م: « وقد ذكر ذلك ابطليموس القلودي
في كتابه المعروف بالاربع مقالات وفي كتابه في الانواء الذي ذكر فيه احوال
أيام السنة كلّها وما يحدث فيها من طلوع الكواكب وغروبها ». وكما تزوَّن
سميت انواء مقدمة المعرفة باحوال السنة واقسامها وأيامها^(٤) وهذا هو المراد

(١) اطلب في هذه المسألة P. Tannery, *Recherches sur l'histoire de l'astronomie ancienne*, Paris 1893, p. 14-20, 203-204.

(٢) ومن الغريب ان هذا الكتاب لم يذكره مؤلفو العرب الذين امتنوا
ببيان حياة بطليموس وتأليفاته مثل صاحب كتاب الفهرست وابن القفطي.
لما المسعودي فذكره ايضاً في ص ١٦ من كتاب التنبيه. ويظهر من كتاب الآثار
الباقية للبيروني ص ٢٢٣ سطر ١٠ وص ٢٢٥ سطر ٨ ان سنان بن ثابت ذكر انواء
بطليموس في كتاب له في الانواء.

(٣) *φάσεις ἀπλανῶν ἀστέρων*

(٤) اطلب الآثار الباقية ص ٢٢٢ سطر ١٥ وص ٢٢٣ سطر ١٧-١٨. وفي ملخص
كتاب سنان بن قرة الآتي ذكره توجد كلمة النوء كلما كان في الاصول اليونانية
ἐπισήμανσα. — وفي المدخل الى شرح الظواهر السماوية المنسوب الى جينس
ان عبارة الاصل اليوناني *διὰ τὰς ἀστέρας τινὲς ὅσας ἔχουσι προσσηγορίας*
ἐπισήμανσα (Gemini *Elementa astro-*
nomiae ed. Manitius, Lipsiae 1898, III, 9) ترجمت على الصفة الآتية في

في كتب الانواء التي ألفتها الفلكيون منهم الحسن بن سهل بن قُوبُخت^(١)
 احد منجبي الخليفة العبّاسي الواثق بالله (٢٢٧-٢٣٢ = ٨٤٢-٨٤٧ م) والنجم
 الشهير ابو معشر جعفر بن محمد البجلي^(٢) المتوفى سنة $\frac{٢٧٢}{٨٨٦}$ وثابت بن قُرة
 الحرّاني^(٣) المتوفى سنة $\frac{٢٨٨}{٩٠١}$ وسان بن ثابت بن قُرة^(٤) المتوفى سنة $\frac{٣٣١}{٩٤٣}$.
 وسان هذا ألف كتاب الانواء للخليفة المعتضد (٢٧٩-٢٨٩ = ٨٩٢-٩٠٢ م)
 مستنداً خصوصاً الى كتب اليونان وخص كتابه البيروني في كتاب الآثار
 الباقية ص ٢٤٣ الى ٢٧٥. وهذا مثال ما كتبه سان: « تشرين الاول: في
 اليوم الاول منه يُدجى مطرٌ على قول اوقطين^(٥) وفيلس^(٦) ويكدّر الهواء على
 قول القبط وقاليس^(٧). وفي اليوم الثاني هواً متكدّر شاتٍ على قول قاليس
 والقبط واوقطين ومطر على قول اودكس^(٨) ومطر ذورس^(٩). ولم يذكروا في

الترجمة اللاتينية القدصة (ص ٢٨٨) لجرّردو «ا كرعونا المنقولة من الترجمة العربية.
 « sunt stellae, quibus sunt nomina, quae appropriantur eis propter illud
 quod accidit in eis ex alhanohe (اي الانواء)

(١) ذكر كتابه في الانواء في كتاب الفهرست ص ٢٧٥ وفي كتاب ابن القفطي
 ص ٢٥٥ من الطبعة الألمانية او ص ١١٤ من طبعة مصر.

(٢) ذكر كتابه في الفهرست ص ٢٧٧ وفي كتاب ابن القفطي ص ١٥٤ (١٧ من
 طبعة مصر).

(٣) ذكر كتابه في كتاب ابن القفطي ص ١١٩ (٨٣ مصرّبة) وكتاب ابن ابي
 اصيبعة ج ١ ص ٣٠.

(٤) اطلب، Suter, *Die Mathematiker und Astronomen der Araber*,
 Leipzig 1900, p. 52, a.

Philippos, Φίλιππος (١) Euktemon, Εὐκτέμων (٥)

Rudoxos, Εὐδοξος (٨) Kallippos, Κάλιππος (٧)

Metrodoros, Μητρόδορος (٩)

الثالث شيئاً. وفي الرابع مطر وريح منتقلة على قول اودكس وهوا. شبات عند القبط.....^(١) - ومعلوم ان هذه الكتب في الانواء لا تعتبر الا السنة الشمسية لعدم موافقة الفصول لشهور السنة القمرية. ويتضح مما قلته ما بين هذه الانواء وانواء عرب الجاهلية من الفرق العظيم مع اتحاد الاسم. واجمال ما بيته من معارف العرب القدماء بالنجوم والسماء انهم قد عرفوا عدداً وافراً من الكواكب الثابتة مع مواضع مطالعها ومنارها وذهبوا في جعلها اشكالاً او صوراً مذهباً يختلف عن طرائق الاسم الاخرى ثم انهم عرفوا الكواكب السيارة ومنازل القمر واقرءوا عن سائر الشعوب في استعمال تلك المنازل واخذ انوائها. ولكن لعدم معرفتهم بالرياضيات وخصوصاً بالهندسة ولعدم الاعتناء بالعلوم الاخرى ايضاً لم يتوصلوا الى تبيين السنين بحساب دقيق مستقصى فاقصروا على ما يُدرك بمجرد العيان. وحيث ان معارف الاشياء لا تُحصل درجة العلم الا بشرط ان تكون مرتبطة ببعض منتظمة غير مجردة عن البحث في عللها واسبابها يتجلى ان عرب الجاهلية كانت ذوي معرفة عملية بالنجوم ولم يكن لهم شيء من علم الهيئة الحقيقي.

حان لنا ان نلفت انتظارتنا الى عهد الاسلام.

ان عصر الخلفاء الراشدين لم يختلف عن عصر الجاهلية فيما يتعلق بالعلوم العقلية فانه كان زمان الفتن الاهلية والحروب الداخلية وقنوح البلدان والجهاد لنشر الاسلام ورفق اعلامه المنصورة في البقاع الشاسعة والآفاق القاصية. فما

اشتغل فيه المسلمون إلا بالسياسة والحرب والنعم والامور الدينية والشرف فكسدت اسواق العلم كل الكساد ولم يزل الامر كذلك بعد ابتداء الدولة الاموية وانتقال دار الخلافة من المدينة المنورة الى دمشق فان خلفاء بني امية اذا فرغوا من امور السياسة والفن والحروب ما اهتموا إلا بإحياء علوم الجاهلية اعني الشعر والاحبار وبالصيد والملاهي والفنون والصنائع التي تنشأ عنها رفاهية العيشة ووفرة الأبهة والترّف. وما نستفي إلا الامير خالد بن يزيد بن معاوية المتوفى سنة ٧٠٥ هـ حفيد الخليفة معاوية الاكبر مؤسس الدولة الاموية. وخالد بن يزيد كان ذا همة بالعلوم وهو اول من عني بإخراج كتب اليونان القدماء واول من ترجم له كتب الطب والنجوم والكيمياء^(١) حتى سمي حكيم آل مروان. وقيل ان احد وزراء مصر وجد سنة ١٠٤٣-١٠٤٤ هـ في خزانة الكتب بالقاهرة كرة سماوية نحاساً من عمل بطليموس وعليها مكتوب كلمات هذه الكرة من الامير خالد بن يزيد بن معاوية^(٢). إلا أنه اشغل خصوصاً بصناعة الكيمياء والمحتمل ان كتب النجوم التي قيل ان ترجمت له كانت كتباً في احكام النجوم ولا في علم الهيئة.

فبالجملة مدة القرن الاول للهجرة واول القرن الثاني لم تزل المسلمون بمدا عن علم الفلك وسائر العلوم الرياضية والطبيعية. ومن الأدلاء على ذلك ايضاً ما كتبه قدماء المفسرين والمحدثين كلما ارادوا ان يشرحوا شيئاً من علم

(١) ومضلاً من كتاب القهرمست ص ٣٥٤ (والكتب المشار اليها في العواشي الالمانية) راجع كتاب البيان والتبيين للجاحظ المطبوع بمصر سنة ١٣١٣ ج ١ ص ١٣٦.
(٢) تاريخ الكهلاء لابن القفطي ص ٢٢٠ من طبعة ليبسك او ٢٨٦ من طبعة مصر.

الهيئة فانهم اتوا بما لا يعول عليه من الاخبار في امر السموات والارض والكواكب ناقلين ما كان رائجا عند عوام اهل الكتاب او المجوس. وربما الذين اسلموا من ابناء الملل الاخرى مثل وهب بن منبه^(١) الاسرائيلي الاصل ادخلوا في تأليفاتهم الاسلامية ما لا يعرفه دين الاسلام الحقيقي ووضعوها احاديث لا يقبلها رجل عاقل واطالوا الكلام في الحرافات. ومثال ذلك ما حكاه المطهر ابن طاهر المقدسي من علماء القرن الرابع في كتاب البد. والتاريخ فارويه هنا بحروفه^(٢): « روى ابو حذيفة عن عطاء انه قال بلغني انه قال الشمس والقمر طولهما وعرضهما تسع مائة فرسخ في تسع مائة فرسخ قال الضحاك فحسبناه فوجدناه تسع آلاف فرسخ^(٣) والشمس اعظم من القمر. قال وعظم الكواكب اثنا عشر فرسخا في اثني عشر فرسخا. وروينا عن عكرمة انه قال سعة الشمس مثل الدنيا وثلاثها وسعة القمر مثل الدنيا سواء. وعن مقاتل انه قال الكواكب معلقة من السماء كالقناديل. قالوا وخلقت الشمس والقمر والنجوم من نور العرش. هذا قول اهل الاسلام من غير رواية من كتاب ولا خبر صادق. وروى ايضا المطهر بن طاهر ج ٢ ص ٦: « وزعم الكلبي^(٤) ان السموات فوق الارض

(١) توفي سنة ١١٠ هـ = ٧٢٩ م وقيل ١١٤ هـ = ٧٣٣ م.

Motahhar ben Tâhir el-Maqdisi, *Le livre de la création et de l'histoire*, publié et traduit par Cl. Huart, t. II (Paris 1901), p. 17.

(٣) ما افهم معنى هذا القول لأن محمول ضرب ٩٠ في مثلها هي ٨١٠٠٠. فالواضح انه ليس له علاقة بما يسبقه.

(٤) وهو المفسر الشهير محمد بن السائب بن بشر الكلبي المتوفى بالكوفة

سنة ١٤٦ هـ = ٧٦٣ م.

كهينة القبة المتصف منها [أي من الارض] اطرافها وروى وهب عن سلمان الفارسي رحمه الله ان الله خلق السماء الدنيا من زمردة خضراء وسماها يَرْقِعَ وخلق السماء الثانية من فضة بيضاء وسماها كذا وخلق السماء الثالثة من ياقوتة حتى عد سبع سموات باسمائها وجواهرها. وروي عن ابن عباس رضي الله عنه انه قال ان السماء الدنيا من رُخام ابيض وانما خضرتها من خضرة جبل قاف ^(١). وروي ان السماء موج مكشوف. - وفي مسند احمد بن حنبل ج ١ ص ٢٠٦ الى ٢٠٧ حديث يرتقي سنده الى عباس بن عبد المطلب روي فيه ان النبي قال ان بين السماء والارض مسيرة خمسمائة سنة ومن كل سماء الى سماء مسيرة خمسمائة سنة وكيف ^(٢) كل سماء خمسمائة سنة وفوق السماء السابعة بحر بين اسفله واعلاه كما بين السماء والارض ثم فوق ذلك ثمانية اوعال ^(٣) بين رُكْبَيْنِ وَأَظْلَافِنِ ^(٤) كما بين السماء والارض ثم فوق

(١) وهو جبل قيل انه محيط بكل الارض. - ومثل هذا الكلام ما قاله المسعودي في البلب الثالث من كتاب مروج الذهب (ج ١ ص ٩٩ من طبعة باريس) بدون ذكر مصدره: «ان السماء الدنيا من زمردة خضراء والسماء الثانية من فضة بيضاء والسماء الثالثة من ياقوتة حراء والسماء الرابعة من درة بيضاء والسماء الخامسة من ذهب اهر والسماء السادسة من ياقوتة صفراء والسماء السابعة من نور قد طبقتها ملائكة قيام على رجل واحدة تعطيها الله لقربهم منه قد خرقت ارجلهم الارض السابعة واستقرت اقدامهم على مسيرة خمسمائة عام تصت الارض السابعة ورؤسهم تصت العرش وتصت العرش بصخر ينزل منه ارزاق الحيوان».

(٢) أي قطع.

(٣) الوَعْلُ تَبَسُّ الجبل. وقيل ان المراد في الآية (سورة المائدة ١٧، LXIX) «وَيَنْصِلُ مَرُوسٌ رَبِّكَ قَوْقُهُمْ حِينَئِذٍ ثَمَانِيَةٌ» هي ثمانية ملائكة في صورة الاموال.

(٤) الطَّلَفُ للبقر والغنم كالطغر للغرير والبغل والحف للبعير.

ذلك العرش بين اسفله واعلاه كما بين السماء والارض والله تبارك وتعالى فوق ذلك.....» - وفي تفسير قول القرآن «كُلُّ فِي فَلَكٍ يَسْبُحُونَ»^(١) ذهبت قدماء المفسرين الى آراء غريبة تدل على عدم اعتناهم بعلم الهيئة فحكى فخر الدين الرازي في تفسيره ج ٦ ص ١١٨ من طبعة مصر سنة ١٣٠٨ الى ١٣١٠ ان بعضهم قال «الفلك موج مكفوف تجري الشمس والقمر والنجوم فيه وقال الكلبي ماء مجموع تجري فيه الكواكب واحتج بأن السباحة لا تكون الا في الماء». وقال فخر الدين الرازي في موضع آخر في تفسير سورة يس ج ٧ ص ٨٦: «وقد اتفق اكثر المفسرين ان السماء مبسوطة لها اطراف على جبال وهي كالسقف المستوي ويدل عليه قوله تعالى وَالسَّعْفِ الْمَرْفُوعِ»^(٢). نقول ليس في النصوص ما يدل دلالة قاطعة على كون السماء مبسوطة مستديرة» - وكفى ذلك برهاناً على عدم اهتمامهم بعلم الهيئة.

(١) سورة الانبياء (XXI, 34) وسورة يس (XXXVI, 40).

(٢) سورة الطور (LII, 5).

المحاضرة العشرون

اوائل اختاء المسلمين بلم القيوم ولا سبًا بلم احكام القيوم - ترجمة كتاب
منسوب الى عرس في عهد بني ابيّة - الخليفة المتصور البليّ والتعجبون -
تأثير الفرس في ابداء اشتغال المسلمين بأحكام القيوم - اول احتياج العرب الى
الاسطرلاب.

وفي اواخر مدة الدولة الاموية تثبتت سُلطة الاسلام على جميع الامصار
والاقطار التي دخلتها الويثة عَنوةً او صلحاً اثناء المغازي المواصله والفتوح من
اقصى بلاد ما وراء النهر في تركستان الى متهى المغرب والاندلس فمت
اللغة العربية الشريفة اهل تلك الولايات والبدان وغلبت على الستم
الاصيلة فاخذ المسلمون كلهم من ابي جنس او امة كانوا لا يستخدمون في
الانشاء والتأليف الا لغة العرب فابتدأت وحدة الدين تستوجب ايضاً وحدة
اللسان والحضارة والمُمران فصار الفرس واهل العراق والشام ومصر يُدخلون
علومهم القديمة في التمدن الاسلامي الجديد.

ان من تأمل في تاريخ كل تمدن من اوائله الى ذروته وانحطاطه عرف
ان الامم اولًا لم يصرفوا جُهدهم ومساعدتهم الا الى ما راؤوه من العلوم قريباً
مناسباً لمرجود احتياجاتهم المادية اليومية وانهم لم يتوصلوا الى الاعتناء بالعلوم
النظرية العالية الا بعد مدة طويلة لاعتقادهم الباطل ان هذه العلوم لا طائل
فيها. وذلك مع انها في الحقيقة اعظم اركان الحضارة واقوى العوامل بل العامل
الوحيد في تربي الجنس البشري وتحصيله درجة عالية من درجات المُمران

حتى ان منزلة امة في مِرْقاة النجْدَن اَمَّا تُقَدَّرُ بحسب قدر نضارة العلوم النظرية فيها كما بيّنته في درسي الاول. - فاوّل ما اشتغلت به اهل البلاد الاسلاميّة. من العلوم هي العلوم العمليّة وخصوصاً الطبّ والكيمياء واحكام النجوم. ولا غرو في تفضيل احكام النجوم على علم الهيئة الحقيقي لانّ الناس من سليقتهم متولّعون بالحكايات العجيبة ومعرفة الحوادث المستقبلية وكشف ما يظنونونه سرّاً غريباً مكتوماً. - وتقدّم (ص ١٣٧) ذكر الامير الامويّ خالد بن يزيد بن معاوية وسَمِيهِ لاقتباس معرفة الاحكام والكيمياء. فاقول الآن انّ اوّل كتاب تُرجم من اليونانية الى العربية (بقطع النظر عن كتب الكيمياء) هو على المحتمل كتاب في احكام النجوم كتّاه نعرف اسمه وما كتّاه نلّم تاريخ نقله وهل هو موجود وهو ترجمة كتاب عَرَضَ مفتاح النجوم المنسوب الى هرمس^(١) الحكيم الموضوع على تحاويل سني العالم وما فيها من الاحكام النجومية وُجد نسخة منه في جملة من ينف والف وستائة مجلّد عربيّة خطّ يد اقتنتها في شهر نوفمبر الماضي (١٩٠٩) المكتبة

(١) وهرمس حكمهم مصريّ خُرَافِيّ لم يكن له وجود ابدّاً. فكثرت فيه الخرافات بين العرب في عهد الاسلام فمنهم من قال أنّه اخنوخ المذكور في التوراة ومنهم من قال أنّه النبي ادريس ومنهم من فرق بين ثلاثة هرامسة الاول والثاني والثالث ونسب الى الثالث عدّة كتب مختلفة في احكام النجوم والكيمياء والسحر وما اشبه ذلك. اطلب كتاب الفهرست ص ٢٧ و ٢٨ الى ٣٣ وابن القفطيّ ص ٢٤١ الى ٢٤٢ من طبعة ليبسك او ٢٧ الى ٣٩ من طبعة مصر وابن ابي اصيبعة ج ١ ص ١٦ الى ١٧ وفيهم. - وهرمس لفظ يونانيّ (Ἑρμης, Hermes) وهو اسم اله من آلهة اليونان زعم المصريون منذ عهد الاسكندر أنّه نفس آله تحوت (Thot) الذي نسبت اليه قدماء المصريّين اختراع كلّ علم. انظر الكتب والرسائل المذكورة في مقالة M. Steinschneider, *Die arabischen Uebersetzungen aus dem Griechischen*, § 108-109 (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, L, 1896, p. 187-194) - وليراجع ايضاً

الأمبرُسيانيَّة^(١) في ميلانو^(٢) من مدن إيطاليا. وفي آخر هذه النسخة المرقومة سنة $\frac{١٠٧١}{١٦٦٠}$ مكتوب: « وكان ترجمة الكتاب في ذي القعدة سنة خمس وعشرين ومائة هجرية »^(٣). وإن صحَّ هذا الخبر (وما لنا سبب يحملنا على الشك فيه) فُرج من هذه الترجمة قبل اقراض الدولة الاموية بسبع سنين.

ولما انتهت أيام بني امية سنة $\frac{١٣٢}{٧٥٠}$ واشرفت شمس بني العباس المضيئة واصبحت المراق دار الخلافة ومركز الأمة الاسلامية اختلطت العرب بالماليك والموالي (واكثرهم من الفرس) بالمصاهرة والمباشرة فكثُر اخذهم التمدن والعلم من الامم الأعجمية فزادوا ايضا كلفًا بأحكام النجوم وجأً للاطلاع على الكتب في هذا الفن حتى صار جاريًا على السنة الناس القول « ان العلوم ثلاثة الفقه للاديان والطب للابدان والنجوم للازمان » - ومما ساعد على هذه النهضة مساعدة لا تُنكر شغف نفس الخلفاء بتلك الفنون. فكان ابو جعفر المنصور وهو الخليفة العباسي الثاني ($\frac{١٣٦}{٧٥٤}$ الى $\frac{١٥٨}{٧٧٥}$) يقرب المتجبن ويستشيرهم في اموره. ونستفيد من يوسف بن ابراهيم المروفي وابن الداية^(٤) المتوفى في النصف الثاني من القرن الثالث الذي سمعه عن اسمعيل بن ابي سهل بن فوخيت ان

E. Blochet, *Études sur le gnosticisme musulman* (Rivista degli Studi Orientali, II, Roma 1909, p. 738-756; III, 1910, 177-193)

Milano (r) Biblioteca Ambrosiana (i)

Al-Battani sive Albatennii, *Opus astronomicum* ed. C. (r)

A. Nallino, Mediolani Insubrum 1890-1907, t. II, p. xx

(٢) نقل كلامه ابن ابي اصيبعة ج ١ ص ١٥٣. وقد نقله ايضا بالاختصار ودون ذكر مصدره ابن القفطي ص ٢٠١ من طبعة ليبسك او m من طبعة مصر ومنه نقله ابو الفرج ابن العبري في كتاب تاريخ مختصر الدول ص m من طبعة بيروت سنة ١٨٩٠ م.

نَوْبَخْت الفارسي^(١) المنجم كان يصحب المنصور ولما ضعف عن خدمة الخليفة امره المنصور باحضار ولده ليقوم مقامه فسير له ولده ابا سهل بن نوبخت^(٢). وروى ايضا ابن الداية عن اسمعيل بن ابي سهل بن نوبخت عن ابيه ان المنصور لما حج حجته التي توفي فيها راقه من الاطباء ابن الجلاج ومن المنجمين ابو سهل بن نوبخت^(٣). - وقال ابن واضح اليقوي في كتاب البلدان^(٤) الذي اطلال فيه الكلام في وصف بغداد وشوارعها ان المنصور لما ابتداء بناء مدينة بغداد سنة ١٢٥٠/٧٦٢ وضع اساس المدينة في وقت اختاره نوبخت المنجم وما شاء

(١) ورواية من محمد بن علي العبدني الخراساني (من معاصري المسعودي) قال المسعودي في الباب السادس والعشرين بعد المائة من كتاب مروج الذهب (ج ٨ ص ٢٨ من طبعة باريس) ان نوبخت المنجم كان مجوسيا ثم اسلم على يدي المنصور.

(٢) يتضح من النصوص المشار اليها في الماشية المتقدمة ان ابا سهل ابن نوبخت كان له وقت صغيرة في السن اسم فارسي ثم بطل اسمه هذا وثبتت كنيته فقط. ففي النصوص المذكورة وفي كتاب الفهرست ص ٢٣٨ (سطر ٩ و ٢٣ و ٢٩) و ٢٣٩ (سطر ٢١) يسمى ابا سهل ابن نوبخت. ولا اعرف من اي مصدر استنبط صاحب الفهرست في موضع آخر (ص ٢٧٤) انه ابو سهل فضل بن نوبخت. ومن المستغرب ان ابن القفطي ص ٢٥٥ من طبعة ليبسيك او ٢٨ الى ٢٩ من طبعة مصر نقل هذا الخبر الاخير من كتاب الفهرست وجعل له مادة خصوصية في حرف الغاء مع انه جعل مادة اخرى لابي سهل ابن نوبخت في باب الكنى نقلا من ابن الداية فانه لم ينتهيه ان ابا سهل الفضل بن نوبخت وابا سهل ابن نوبخت رجل واحد. راجع ما قلته ص ٢٤٠ في اطلاق ابن القفطي. (٣) ابن ابي اصيبعة ج ١ ص ١٥٢ وابو الفرج ص ٢١ وابن القفطي ص ٢٢٩ من طبعة ليبسيك او ٢٥٥ من طبعة مصر.

(٤) ص ٢٣٨ من الطبعة اليدنية الثانية من سنة ١٨٧٤ م. - آف هذا الكتاب سنة ١٢٧٨ هـ = ١٨٧٤-٨٧.

الله بن سارية^(١) وإن (ص ٢٤١) الذين هندسوا المدينة فعلوا ذلك بحضرة
نوبخت وإبراهيم بن محمد^(٢) القزاري والطبري^(٣) المنجيين أصحاب الحساب.
وكذلك قال البيروني في الآثار الباقية ص ٢٧٠ إلى ٢٧١ أن ابتداء البناء كان
في اليوم الثالث والعشرين من شهر تموز سنة ألف وأربع وسبعين للاسكندر^(٤)
وإن نوبخت كان تولى اختيار الوقت المناسب ثم قال البيروني أن هيئة الفلك
في ذلك الوقت اتفقت على مثل هذا الشكل^(٥):

	العقرب	الطالع القوس	الجدي
الشمس يضي	المشتري	الزحل	المريخ
الزحل	المريخ	الزحل	المريخ
الزحل	المريخ	الزحل	المريخ
الزحل	المريخ	الزحل	المريخ
الزحل	المريخ	الزحل	المريخ
الزحل	المريخ	الزحل	المريخ
الزحل	المريخ	الزحل	المريخ

- (١) واسمه في الفهرست وفي كتاب ابن القفطي ما شاء الله بن أثري (أوابري).
(٢) لعنه تعريفاً حبيب.
(٣) والمصطلح أنه عمر بن الفرخان الطبري المنجم الشهير.
(٤) الموافق اليوم الخامس والعشرين من شهر ربيع الثاني من سنة ١٢٥٠.
(٥) يدل هذا الشكل على ما كانت المنجيون يسمونه النصبية الفلكية أي

وفي مدّة خلافة المنصور قتل ابو يحيى البطريق كتاب الاربع مقالات^(١) بطليموس في صناعة احكام النجوم^(٢). ولا شك لي في انه نقلت ايضاً في ذلك العصر كتب احكامية يونانية اخرى اذ ما شاء الله المذكور سابقاً يذكر في تأليفه^(٣) عدّة اقوال دورثيوس^(٤) وانطيقس^(٥).

وقد اثرت الفرس ايضاً تأثيراً شديداً في ابتداء اعتناء المسلمين بالاحكاميات ومما يدل على ذلك ان بعض النجّين الاقدمين مثل نوخت وعمر بن القرّخان الطبري وغيرهما كانوا من الفرس وان اصطلاحات فارسيّة مثل الهبّلاج والكذّخداه والجانبختان كثيرة الوجود في نفس كتب ما شاء الله كما يظهر من الترجمة اللاتينيّة القديمة المطبوعة في البندقيّة سنة ١٤٩٣ و١٥٠٩ و١٥١٩

على اطوال مواضع الشمس والقمر ومقدتي فللك القمر (وهما الراس والذنب) والكواكب الخمسة المتخيّرة وقت تأسيس بغداد. — والاطوال مرسومة بهروف الجمل على جري عادة علماء الفلك والرياضيات من العرب في جداولهم وازيلجهم. فيستخرج مثلاً من الشكل ان البرج الطالع كان القوس وان زحل في كوم (اي ٩٦ ٤٠) من برج الحمل واقه راحع لا مستقيم السير في ذلك الوقت ثم ان الزهرة كانت في كط ٥ (اي ٩٦ ٠) من برج الجوزاء الخ.

(١) واسمه اليوناني Tetράβιβλος, Tetrabiblos اي المرتب على اربعة كتب وهو من اشهر التأليفات في هذا الفن. وفي القرون الوسطى سمّوه باللاتينيّة Quadripartitum

(٢) ذكرت هذه الترجمة القدسة في كتاب الفهرست ص ٢٧٣ سطر ١٥ وفي كتاب ابن القفطي ص ١٢٢ من طبعة ليبسك او ١٢٣ من طبعة مصر. واطلب ايضاً الفهرست ص ١٢٤.

(٣) الموجودة منها الآن ترجمة لاتينيّة قدسة فقط.

(٤) او دروثيوس عاش في القرن الأول بعد المسيح واسمه اليوناني Δορόθεος, Dorotheos

(٥) او انطيقوس من منجي القرن الثاني او الثالث بعد المسيح واسمه اليوناني Αντίοχος, Antiochos

١٥٤٩ فصارت تلك الاصطلاحات في اللاتينية على هذا الشكل : alim-
 alhyleg, alcohoden, butar, ودليل آخر ادراج بعض آراء الفرس في
 كتب منسوبة الى هرمس الحكيم متداولة بين العلماء المسلمين في اواسط
 القرن الثاني للهجرة سيجري الكلام فيها عند ذكر ما رواه ياقوت عن زبيح
 الفزاري.

وبما ان الاحكام النجومية لا تُبنى الا على معرفة الطالع وارتفاعات
 الكواكب عن الافق في الوقت المفروض ومثل ذلك ولا يمكن اقامة الطالع
 وقياس الارتفاعات الا بالآلات رصدية ابسطها الأسطرلاب المسطح^(١) اعتنت
 العرب بعمله واستعماله في عهد المنصور. وقيل^(٢) ان اول مسلم عمل اسطرلابا
 ولف فيه كتابا ابو اسحاق ابراهيم بن حبيب بن سليمان الفزاري من فكي المنصور
 ولا نعلم هل استخدم في ذلك كتابا سريانية^(٣) او يونانية او كليهما اذ اخذت

(١) اي المستنبط من تسطيع الكرة السماوية مع حفظ المخطوط والدوائر
 المرسومة عليها. وهذا التسطيع هو ما يسمى بالفرنسية projection de la
 sphère sur un plan وهو قسم مما يسموه المديثون علم الظل والمنظور (géo-
 métrie projective). والمديثون لتقليدهم اصطلاحات الافرنج بغير ضرورة ولجهلهم
 علوم العرب تركوا الاصطلاح القديم الصحيح فسَمَوْا التسطيع مُسَطَّحًا (projection)
 وإِسْقَاطًا. — والاسطرلاب المسطح او السطحي يسمى باللاتينية astrolabium
 planisphaerium وبالفرنسية astrolabe plan او astrolabe planisphère. —
 والاسطرلاب ضبطه الارجم بضم الطاء كما ورد في القواميس المطولة وفي كتاب
 وفيات الاميان لابن خلكان عدد ٧٧٦ من طبعة غوتنبج او ٧٦١ من طبعات
 مصر. وهذا الضبط يوافق الاصل اليوناني ἀστρολάβος.

(٢) كتاب الفهرست. ص ١٧٣ و ١٨٤ وابن القفطي ص ٥٧ (او ٢٢ من طبعة
 مصر) وحلي خليفة ج ١ ص ١٣٥ من طبعة غوتنبج او ج ١ ص ١١١ من طبعة
 القسطنطينية سنة ١٣١١.

(٣) في اواسط القرن السابع للمسيح ألف الكاتب السرياني ساويرس سُبُوكَت

كتابه ايدي الضياع فلم تنلقَ إلا اسمه وهو كتاب العمل بالاسطرلاب المسطح. وألف أيضاً رسالة مسمّاة كتاب العمل بالاسطرلاب وهو ذات الحلق^(١). وذات الحلق اسم آلة سُميت *ὄργανον ἀστρολάβον* في كتاب المجسطي لبطليموس وفي كتاب الله برّقلس^(٢) اليوناني من علماء القرن الخامس للمسيح وهي تشتمل على سبع حلق معدنية منحركة مركبة في بعضها يقاس بها كل ما يقاس بالاسطرلاب المسطح وتسمى بالفرنسية *sphère armillaire*. - وتمن ألف أيضاً الكتب في الاسطرلاب المسطح وفي ذات الحلق من منجني المنصور^(٣) ما شاء الله ضاع اصل كتابيه العربي ولم تنج من التلف إلا ترجمة لاتينية لكتاب الاسطرلابات والعمل بها طبع في اوربّا ثلاث مرّات في القرن السادس عشر للمسيح.

مقاله في الاسطرلاب المسطح نشرها بالسريانيّة وترجمها الى الفرنسية الاب ف. نو: F. Nau, *Le traité sur l'astrolabe plan de Sévère Sabokt* (Journal Asiatique, IX série, t. XIII, 1899, p. 56-101, 238-303).

(١) كتاب الفهرست ٢٧٣. أمّا ابن القفطيّ في الموضوع المذكور حرّف هذا الاسم وقال ككتاب العمل بالاسطرلابات ذوات الحلق.

Proklos, Πρόκλος (٢)

(٣) الفهرست ص ٢٧٣ وابن القفطيّ ص ٢٢٧ من طبعة ليبسك او ٢٥ من

طبعة مصر.

المحاضرة الحادية العشرون

كتاب هندية في علم الفلك نُقلت الى العربية في زمان الخليفة العباسي المنصور
- طريقة حساب الحركات السماوية في تلك الكتب - اصل تسمية قبة ارين
الواردة في تاليفات العرب في الفلك والجغرافيا.

وما اقتصر الخليفة المنصور على مجرد احكام النجوم وما يتعلق بها ضرورياً
بل منذ تأسيس بندگان بستان قليلة بادر الى احياء علم الهيئة المحض مستقيماً
من موارد الهند. والذي دعاه الى ذلك ان رجلاً هندياً جاء بندگان سنة $\frac{1086}{771}$ (١)
في جملة وفد السند على المنصور وهو ماهر في معرفة حركات الكواكب
وحسابها وسائر اعمال الفلك على مذهب علماء آتته وخصوصاً على مذهب
كتاب بالغة السنسكريتية اسمه *براهميهطسيداهانت* (٢) الفه سنة ٦٢٨ م (٦)
او ٧ هـ الفلكي والرياضي الشهير *زهمكيت* (٣) لملك *ياكهرمكة* (٤). وكلف
المنصور ذلك الهندي بإملاء (٥) مختصر الكتاب ثم امر بترجمته الى اللغة

(١) هذا قول البيروني في كتاب تصديق ما للهند من مقولة مقبولة في
العقل او مردولة المطبوع بلندن سنة ١٨٨٧ م ٢٨. — أما ابن القفطي (ص ٢٧٠ من
طبعة ليبسك او ١٧٧ من طبعة مصر) فيقول سنة ١٠١٦ هـ = ١٧٣٣ م نقلاً عن
الزيج الكبير للصينيين بن محمد المعروف بابن الاعمى المتوفى في اولخر القرن الثالث.

Brahmagupta (٢) *Brahmasphuṭasiddhānta* (٣)

Vyāghramukha (٤) وهو الملك فيخر المذكور في كتاب ابن القفطي ص ٢٧٠.

(او ١٧٧). — وظهرت ابواب هذا الكتاب وهي اربعة وعشرون يوجد في ص ٧٤
من كتاب البيروني المسمى تصديق ما للهند من مقولة.

(٥) اطلب كتاب البيروني في تصديق ما للهند من مقولة ص ٢٨ و ٢٩.

العربية وباستخراج كتاب منه تتخذ العرب أصلاً في حساب حركات الكواكب وما يتعلق به من الأعمال. فتولى ذلك الفزاري^(١) وعمل منه زيجاً اشتهر بين علماء العرب حتى أنهم لم يعملوا إلا به إلى أيام المأمون حيث ابتدأ انتشار مذهب بطليموس في الحساب والجداول الفلكية. - أما لفظ سدّهانت^(٢) فعناه بالسكرتية معرفة وعلم ومذهب علي وأطلق ذلك اللفظ اصطلاحاً على كل كتاب في علم الهيئة وحساب حركات الكواكب. فمضى برأسمه سدّهانت كتاب الهيئة المصحح المنسوب إلى برهم. وحذف العرب ثلثي اللفظ مقتصرين على الثلث الأخير وهو سدّهانت ثم حرقوه قليلاً ليخلص إلى المزوجة والإتياع في الكلام وضبطوه على وزن أسماء البلاد التي نقل منها الكتاب فقالوا السدّهند وسماه بعض المتأخرين السندهند الكبير تمييزاً بينه وبين كتاب السندهند تأليف محمد بن موسى الخوارزمي في عهد المأمون. وخطأ مؤلفو العرب في قولهم أن تفسير سندهند هو الدهر الداهر^(٣) أو دهر الدهور^(٤) وسبب ظنهم هذا ما سأشرحه عن قليل من استعمال ادوار سنين لحساب حركات الكواكب في كتاب السندهند. ولم يصب البيروني إصابة تامة في قوله (كتاب تحقيق ما للهند من مقولة ص ٧٣) : والذي يعرفه

(١) سماه ابن القفطي (ص ١٧٠ ليبسك او ١٧٧ مصر) محمد بن ابراهيم الفزاري. فليراجع ما سأقوله في ذلك من قريب.

siddhanta (r)

(٢) هكذا ابن القفطي ص ٣١١ و ٣٧٠ من طبعة ليبسك (ص ١٧٥ و ١٧٧ من طبعة مصر) نقلاً من زيج ابن الاعمى.

(٣) هكذا المسعودي في الباب السابع من كتاب مروج الذهب ج ١ ص ١٥٠ من طبعة باريس وفي كتاب التنبيه ص ١٣٠.

اصحابنا^(١) سندھنداً هو سدھاند اي المستقيم الذي لا يوجع ولا يتغير ويقع هذا الاسم على كل ما علت رتبته عندهم^(٢) من علم حساب النجوم وان كان قاصراً عن زيجاتنا^٣ - اما ما قاله المسعودي في اول الباب السابع من كتاب مروج الذهب (ج ١ ص ١٤٩ الى ١٥٠ من طبعة باريس) فأكثره خرافات واغلاط لأنه خلط برهن وهو احد آلهة الهند ببرهمنيت صاحب كتاب السندھند ثم عكس الترتيب التاريخي الحقيقي للكتب التي ذكرها^(٣) لأن اقدمها في الحقيقة المجسطي والثاني الارجهير والثالث السندھند والرابع الاركند.

وطريقة الكتب الهندية في تعليم حساب حركات الاجرام السماوية طريقة غريبة مبنية على ما يسمى بالسسكريته كلب^(٤) وهي جملة الوف الوف ادوار تامة للتيرين والكواكب الخمسة المتخيرة فان الهند زعموا ان كل الكواكب غير الثابتة خلقت مجتمعة مع اوجاتها وجوزهرتها في اول برج الحمل اغني في نقطة الاعتدال الربيعي ثم اخذت تحرك حركات مختلفة السرعة وبعد الوف الوف ادوار تامة ستجتمع كلها ثانية هي واوجاتها وجوزهرتها في اول الحمل^(٥).

(١) اي العرب . (٢) اي عند الهند .

(٣) ويوجد ايضاً هذا الترتيب المعكوس في كتاب التنبيه ص ٣٠ .

(٤) kalpa

(٥) فلذلك قال ابن قتيبة في كتاب الشعر والشعراء ص ٥٤ من طبعة ليدن سنة ١٨٤٤ م (وهذا النص ناقص في طبعة مصر سنة ١٣٣٣ التي لا تستوي على كل الترجم) : « واصحاب المساب يذكرون ان الله تعالى حين خلق النجوم جعلها مجتمعة واففة في برج ثم سيرها من هناك وانها لا تزال جارية حتى تبصبع في ذلك البرج الذي ابتدأها فيه ولا عادت اليه قلعت القبلة وبطل العالم . والهند تقول انها في زمان نوح اجتمعت في الموت ألا يسيراً منها فهلك الخلق بالطوفان وبقي منهم بقدر ما بقي منها خارجاً من الموت . ولم الاكر هذا لأنه مندي صحيح بل اردت به التنبيه على البيت » . يريد بيتاً من شعر ابي

وجملة السنين الشمسية النجومية^(١) الفائتة بين الاجتماعين الكليين تسمى كَلْب. وعدد سني كلب النجومية على حساب كتاب برهمڤت أربعة آلاف الف الف وثلاثمائة وعشرون الف الف (٤,٣٢٠,٠٠٠,٠٠٠) فيتم مثلاً فيها طارد سبعة عشر الف الف وتسعمائة وستة وثلاثين الف الف وتسعمائة وثمانية وتسعين ألفاً وتسعمائة وأربعة وثمانين (١٧,٩٣٦,٩٩٨,٩٨٤) دوراً تامة ويتم اوجه ثلاثمائة واثنين وثلاثين دوراً تامة. فسّت العرب جملة سني كلب سني السندهند^(٢) وجملة الأيام أيام السندهند وأيام العالم^(٣). - وتسهلاً للحساب ربّما آخذ الهند جزءاً من الف جزء من كلب اصلاً لحساباتهم وسوّوا ذلك الجزء مَهَايُك^(٤) أو يُايك^(٥) فصار عبارة عن مدة أربعة آلاف الف

نواصر. - واني اظنّ أنّ الهند انما اخذوا مثل هذه الامتقانات من قداماء بابل. فنستفيد مثلاً من مِينَا اللاتيني الشهير (Seneca, *Naturales quaestio-* nes, III, 29) أنّ بروسوس (Berosos, Berossos) الكاهن البابلي النابغ نصو سنة ٢٧٥ قبل المسيح قال في كتابه من قداماء اهله يكون الطوفان كلّما اجتمعت الشمس والقمر والكواكب الخمسة المتخيرة في برج الجدي ويكون الحريق العام كلّما اجتمعت في برج السرطان. ومن الغريب أنّ الذين اعتنوا بنصر سنكا ذلك حديثاً لم يفهموا حقيقة معناه وأنّه من باب مذهب القرائات العظمى المشهورة عند اصحاب احكام الفجوم. فليصعّح ما قاله شنابل الألماني: P. Schnabel, *Apokalyptische Berechnung der Endzeiten bei Berosos* (Orientalistische Literaturzeitung, September 1910, col. 402)

(١) السنة النجومية (année sidérale) هي الزمان الذي تستغرقه الشمس للرجوع الى نجم ثابت مفروض. وهي اطول من السنة الانقلابية بشيء يسير جداً.

(٢) قال البيروني في كتاب تصديق ما للهند من ٣٣: «كلب وهو الذي يسميه اصحابنا سني السندهند».

(٣) البيروني من ١٨٥ وكتاب التنبيه للمسعودي من ٣٠ و ٣١.

(٤) mahāyuga (٥) yuga

وثلاثة وأثنى وثلاثين الف سنة إلا أن الأدوار فيه غير تامة بسبب الكسر الناشئ عن القسمة. وبما أن أحد حكماء الهند الذين ذهبوا الى هذه الطريقة وعليها بنوا الحساب هو آريهط^(١) المسمى عند العرب بالأرجهر^(٢) اشتهرت جملة سني يكت عند العرب باسم سني الأرجهر او أيام الأرجهر^(٣). وبعض العرب القدماء زعموا أن الأرجهر اسم الجزء من الف جزء من سني السندهند^(٤) بل أنه اسم كتاب مستخرج من كتاب السندهند^(٥) مع أن

(١) Āryabhaṭa. ألف كتبه في اواخر القرن الخامس للمسيح.

(٢) أن العرب في الالفاظ الهندية بدّلوا أكثر الیاءات الاصلية جيما وكذلك في هذا الاسم. أما الراء الاخيرة فقال البيروني في ص ٣١: «أرجهـد... والهند يُخرجون هذا الدال فيما بينها وبين الراء فلتنتقل الى الراء وصار أرجهـر». — أما الأرجهـز بالراء كما يوجد احيانا فتصنيف.

(٣) كتاب الآثار الباقية للبيروني في ص ١٥.

(٤) قال البيروني في كتاب نصيقي ما للهند في ص ٣١ إن الفزاري ويعقوب ابن طارق ممن ذهبوا الى ذلك الظن.

(٥) قاله المسعودي في مروج الذهب ج ١ ص ١٥. وروى في التنبيه في ص ٣٠: «كيف عملت الهند كتاب الأرجهر من كتاب السندهند. الأرجهر جزء من الف جزء من السندهند». — وفي كتاب البدء والتاريخ للمطهر بن طاهر المقدسي ج ٢ ص ١٢١ من طبعة باريس سنة ١٩٠٤: «المنف الثاني اصحاب الأرجهر جعلوا سني عالمهم اربعمائة الف واثنين وثلاثين الف سنة وسنو هذه الغرفة جزء من عشرة آلاف جزء من السند والهند (هكذا)». ولكن في هذا النص نقص ظاهر لعدم ذكر المنف الثالث بين الثاني والرابع فالمقتل أنه سقط شيء بعد عالمهم وأن الباقي وصف المنف الثالث ولا وصف منف اصحاب الأرجهر. وهذا ٢٢٢,٠٠٠ سنة يوافق عدد السنين المسماة هازرون عند الهند التي بنى عليها يعقوب بن طارق حساب اوساط الكواكب في زيجيه (الطلب ما نقول في يعقوب بن طارق ص ١٢٧). — ومن الغريب أن المسعودي في مروج الذهب ج ١ ص ١٥٢ سمى هازرون جملة ٢٢٢,٠٠٠ سنة: «مدة ستة وثلاثين الف سنة مضروبة في اثني عشر الف عام وهذا عندهم هو الهازرون». وكذلك في التنبيه في ص ٢١ و٢٢ ولكن من دون ذكر اسم الهازرون. ولعل الصحيح «في اثني عشر عاماً» اي ٢٢,٢٠٠.

الأول أقدم من الثاني. - وعلى مثل جمل ادوار هذه يجري عند الهند حساب
اوساط الكواكب اعني حساب مواضع الكواكب اذا فرض ان يقطع كل
كوكب فلكه حركة معتدلة لا مختلفة. واستعمال كلب اويك في هذا العمل
يستوجب تحويل سنيهما الى أيام وحسابا كثير الارقام. وقاعدة الحساب هذه:
اذا كان عدد الادوار في كلب اويك معلوماً والماضي من احدهما معلوماً ايضاً
كان نسبة جملة أيام احدهما الى كل الادوار كنسبة الأيام الماضية منه الى
حصتها من الادوار فالعمل العام في ذلك وصفه البيروني في كتاب تحقيق ما
للهند من مقولة ص ٢٣٠ على هذه الصفة: * أن يُضرب الأيام الماضية من
كلب او چترجوك^(١) في ادوار الكوكب او الالوج او الجوزهر فيه ويُقسم
المبلغ على كل أيام كلب او چترجوك بآتيهما كان العمل فيخرج ما تم من
ادواره وليس يحتاج اليها فتأني ثم يُضرب الباقي في اثني عشر ويُقسم ما
بلغ على كل الأيام التي قسمت عليها فيخرج روج ويُضرب ما بقي في ثلاثين^(٢)
ونقسمه على ما قسمت عليه فيخرج روج ويُضرب الباقي في ستين ونقسمه
على ما قسمت عليه فيخرج دقائق وكذلك الى ما أريد تما بعدها. وذلك موضع
ذلك الكوكب بوسط المسير او ذلك الالوج او الجوزهر. فترون كم يقع في
مثل هذا الحساب من التعب والمشقة بسبب الاعداد الكثيرة الارقام.

واوساط الكواكب في كتب الهند محسوبة لدائرة نصف النهار المارة
بمنتصف الهامة في الطول وهو على ظنهم جزيرة لَنكَا^(٣) المسماة عند العرب

(١) هكذا (caturyuga) يسمى البيروني يَكْ.

(٢) ليصير الباقي درجاً من محيط الدائرة فإن $360 = 30 \times 12$. Lañkā (٣)

سَرَنَدِيب وعند الحديدين سَيَلَان فزعموا أَنَهَا فِي خَطِّ الْاِسْتَوَاءِ . والنقطة التي تقاطع فيها خطُّ الْاِسْتَوَاءِ وخطُّ نصف نهار منتصف المارة تَسَى عند فلكي العرب قَبَّة الارض او القَبَّة . ومن خطِّ نصف نهار جزيرة لَنُكَا او القَبَّة . كان ابتداء حساب الاطوال الجغرافية عند الهند . وهم زعموا ايضا انَّ خطِّ نصف نهار لَنُكَا مَرَّ باحدى مدنها المشهورة المسماة أُجَيْنِي وهي في اِيَامَنَا أُجَيْن^(١) من عمل مَالَو^(٢) فسَمَّيَها العرب اُزَيْن وقالوا انَّ الاطوال على مذهب السندهند تُمدُّ من خطِّ نصف نهار اُزَيْن ثمَّ ذهبوا الى الظنِّ الباطل انَّ ازين هي نفس قَبَّة الارض وصَحَّفوا ذلك اللفظ فقالوا اَرَيْن او قَبَّة اَرَيْن^(٣) . فذلِكَ دخلت في العربية كلمة الْاَرَيْن بمعنى محلِّ الاعتدال في الاشياء^(٤) .

Malawa (r) Ujain (i)

Géographie d'Aboulféda traduite par M. Reinaud اطلب (٣)

t. I: Introduction générale à la géographie des Orientaux (Paris 1848),

p. CCXXXVI-CCLIV

(٤) قال السيد الشريف علي بن محمد المبرجاني في كتاب التعريفات ص ١٦

من طبعة ليبسك سنة ١٨٤٥ م : « الأرين محلّ الامتدال في الاشياء وهي نقطة في الارض يستوي معها ارتفاع القطبين فلا يأخذ هناك الليل من النهار ولا النهار من الليل وقد نُقل مرّاً الى محلّ الامتدال مطلقاً » .

المحاضرة الثانية والعشرون

البحث عن الفزاري المتني بكتاب السند هند وعما وقع في اخباره من الاغلاط في
كتب العرب - البحث عن يعقوب بن طارق وتأكيده علم الفلك .

فلنرجع الى الفزاري المتني بكتاب السند هند ولنبحث عن اسمائه الاخرى
التي وقع فيها التباس عند كُتَّبة العرب. قال ابن التديم صاحب كتاب
الفهرست ص ٢٧٣: « الفزاري وهو ابو اسحاق ابراهيم بن حبيب الفزاري
من ولد سُرَّة بن جُنْدُب وهو اول من عمل في الاسلام اسطرلاباً وعمل
مسطحاً ومسطحاً وله من الكتب: كتاب القصيدة في علم النجوم. كتاب
المقياس للزوال. كتاب الزيج على سني العرب. كتاب العمل بالاسطرلاب
وهو ذات الحلقى. كتاب العمل بالاسطرلاب المسطح ». - وقال ابن القفطي
في تاريخ الحكماء (ص ٥٧ ليسك او ٤٢ مصر) في حرف الالف: « ابراهيم
ابن حبيب الفزاري الامام العالم المشهور المذكور في حكماء الاسلام وهو اول
من عمل في الاسلام اسطرلاباً وله كتاب في تسطيح الكرة (١) منه اخذ كل
الاسلاميين وكان من اولاد سُرَّة بن جُنْدُب وكان ميّله الى علم الفلك وما
يتعلق به وله تصانيف مذكورة منها: كتاب القصيدة في علم النجوم. كتاب
المقياس للزوال. كتاب الزيج على سني العرب. كتاب العمل بالاصطرلابات

(١) والظاهر انه نفس الكتاب في الاسطرلاب التالي ذكره لان الاسطرلاب
أما هو رسم تسطيح الكرة السماوية .

ذوات الحلق. كتاب العمل بالاصطرلاب المسطح*. وهذا النص لا يختلف عن قول صاحب الفهرست إلا بالتغيير الخفيف جداً في ترتيب العبارة وفي بعض الالفاظ.

لا يَرِدُ في هذين النصين لفظ السندهند. ولكن ابن القفطي في موضع ثانٍ من كتابه في حرف الميم (ص ٢٧٠ ليسك او ١٧٧ مصر) قال: «محمد بن ابراهيم الفزاري فاضل في علم النجوم متكلم في حوادث الحِذْثَانِ خير بتسير الكواكب^(١) وهو أول من عُني في الملة الاسلاميّة وفي أول الدولة العبّاسيّة بهذا النوع». ثمّ نقلًا عن الحسين بن محمد بن حميد المعروف بابن الادمي^(٢) في زيجهِ المسمّى بنظم العبد روى ابن القفطي ما ذكرته آنفاً من قدوم حكيم هنديّ على المنصور وتكليف الخليفة «محمد بن ابراهيم الفزاري» (كذا)^(٣) بمل كتاب على مذهب السندهند. ولا يذكر ابن القفطي في هذه المادّة اخباراً اخرى لهذا الفزاري ولا تأليفات له مع أنّ غرض كتابه بيان كلّ ما للحكماء المذكورين فيه من التصانيف. فيتضح أنّ ابن القفطي ركن هنا في ذكر اسماء الفزاريّ واخباره الى زيج ابن الادميّ فقط مع أنّ الذي قاله في أول المادّة يوافق ما قيل في ابراهيم بن حبيب الفزاريّ في كتاب الفهرست وفي الموضع الآخر من نفس كتاب ابن القفطي. فنُضْطَرُّ الى الظنّ أنّ الفزاريين في الحقيقة فزاريّ واحد وقع في اسمه خطأ في احدى

(١) التسمير اسم عمل من اعمال اصحاب احكام النجوم.

(٢) توفي في اواخر القرن الثالث. رجع ما نقوله في اسمه بعد بضع اسطر.

(٣) وكذلك ص ٣١١ ليسك ١٧٥ مصر في نصّ مستفروح ايضاً من كتاب ابن

الروايين كما اتفق لغيره ايضاً من الفلكيين الاسلاميين مثل الفرغاني وابي سهل بن فوجت اللذين قد تقدم (ص ٦١ و ١٤٤ حاشية ٢) ان كلاً منهما صار رجلين في كتاب ابن القفطي. ومن الغريب ان ابن القفطي في الموضعين^(١) اللذين روى فيهما شيئاً من اخبار الفزاري نقلًا عن كتاب نظم العهد سمي صاحب هذا الكتاب الحسين بن محمد بن حميد المعروف بابن الادي ثم افرد له مادة خاصة في حرف الميم (ص ٢٨٢ ليسك ١٨٥ مصر) فسماه فيها محمد بن حميد المعروف بابن الادي نقلًا عن كتاب صاعد بن الحسن الاندلسي^(٢).

وتمن نسب الزيج الى محمد بن ابراهيم الفزاري ياقوت الحموي المتوفى سنة $\frac{٦٢٦}{١٢٢٩}$ في كتاب معجم البلدان ج ١ ص ٢٧ من طبعة ليسك اوج ١ ص ٢٦ من طبعة مصر. فانه نقلًا عن ابي الريحان البيروني الفلكي الشهير المتوفى سنة $\frac{٤٤٠}{١٠٤٨}$ بين ما ذهب الفرس اليه من قسمة الارض المعمورة سبع اقسام تسمى كشورات قال: "قال ابو الريحان وبهذه القسمة قال هرمس ما اسند اليه محمد بن ابراهيم الفزاري في زيجيه اذ كان هرمس من القدماء فكأنه لم يستعمل في زمانه غيرها والا فالامور الرياضية النجومية بهرمس أولى. قال وزاد الفزاري ان كل كشور سبعمائة فرسخ في مثلها". - اوردت

(١) ص ٣١ و ٣٧ ليسك او ١٧٥ و ١٧٧ مصر.

(٢) ولعل صاحب كتاب نظم العهد هو ابو علي الحسين بن محمد الانسي من الفلكيين المذكورين في كتاب الفهرست ص ٢٨. ولا يبعد ان سبب عدم ذكر نظم العهد في الفهرست ان ابن الانسي لم يثقه فاكمله بعد موته احد تلاميذه كما رواه ابن القفطي عن صاعد. وهذا رآنا على قول Suter, *Die Mathematiker und Astronomen der Araber*, Leipzig 1900, p. 44, nr. 82.

هذا النص بحروفه لاهميته فانه يدلنا على ان زيح الفزاري لم يكن على اقوال الهند ومذهبهم مقتصرًا وان صاحبه قد اقتبس ايضا من اقوال او كتب غير السندهند. ومن العجيب نسب ذكر كشورات الفرس الى هرمس فهذا برهان على وجود تصانيف مختلفة نسبها الفرس الى هرمس الحكيم اليوناني القديم الخرافي ليسندوا اليه ايضا بعض آراء كتب ديانتهم الزرادشتية.

ومن غريب الاتفاق ان راويًا حديثًا اسمه ابو اسحاق محمد بن ابراهيم الفزاري عاش في عصر الفزاري صاحب الزيح وتوفي سنة $\frac{188}{804}$ كما نستفيد من كتاب المعارف لابن قتيبة ص ٢٥٧ طبعة غوتنجن سنة ١٨٥٠م وكتاب الطبري في الصحابة والمحدثين (تاريخ الطبري) قسم ٣ ص ٢٥٤٩ من طبعة ليدن) وغيرها. وكثر ذكره في الكتب التاريخية مثل كتاب فتوح البلدان للبلاذري المتوفى سنة $\frac{279}{893-892}$ ومروج الذهب للمسعودي ج ٢ ص ٣٤٠ الى ٣٤٣ و٣٤٦ و٣٤٧ ومجم البلدان لياقوت ج ١ ص ٨٧١ وج ٤ ص ١٠٣٤ من طبعة ليسك (ج ٢ ص ٤٠٩ وج ٨ ص ٥٢٢ من طبعة مصر) وغيرها. واشتهر بابي اسحاق الفزاري ولم يشغل بعلم الفلك. ومن المحتمل ان بعض المؤلفين سمو الفزاري الفلكي باسماء الفزاري المحدث سهواً. - وفي المقالة الثانية من كتاب الفهرست (ص ٧٩) المشتملة على التحوين والنوئين ورد ما اقله بحروفه: « ابو عبد الله محمد بن ابراهيم بن حبيب بن سليمان بن سرة بن جندب الفزاري عالم صحيح الخط ». وفي موضع آخر ص ١٦٤ سطر ١٧ قال ان محمداً واسحق ابني ابراهيم الفزاري من الشراء المالك وانهما مقلان. فظاهر انهم كلهم غير الفزاري الفلكي على توافق الاسماء.

قال خليل بن ايبك الصفدي المتوفى سنة $\frac{٧٦٤}{١٣٦٣}$ في كتاب وافي الوفيات^(١) ان محمد بن ابراهيم الفزاري كان عالماً بأحكام النجوم وألف قصيدة في النجوم وان يحيى بن خالد بن برمك قال اربعة لم يُذكر مثلم الخليل بن احمد وابن المقفع وابو حنيفة والفزاري. وكل ذلك يدل بلا شك على ان المترجم في كتاب الصفدي هو قس الفزاري المسمى ابراهيم بن حبيب في الفهرست وغيره من الكتب.

أما المسعودي وهو من المصادر القديمة لأنه توفي سنة $\frac{٣٤٥}{٩٥٩}$ فذكر في الباب الثاني والستين من كتاب مروج الذهب (ج ٤ ص ٣٧ الى ٤٠ من طبعة باريس) مساحة مسافات ممالك الأرض «على حسب ما حكاه الفزاري» صاحب كتاب الزيج والقصيدة في هيئات النجوم والفلك». ولا شك ان الكتاب المنقول منه تلك المسافات ألف بعد سنة $\frac{١٧٠}{٧٨٩}$ بقليل اي في عهد الرشيد لما ورد فيه من ذكر «عمل الاندلس لعبد الرحمن بن معاوية» وهو أول امويي الاندلس تولى الامر من سنة $\frac{١٣٨}{٧٥٩}$ الى سنة $\frac{١٧٢}{٧٨٩-٧٨٨}$ وذكر «عمل ادريس الفاطمي» وهو مؤسس دولة الادارسة في المغرب الأقصى كانت مدة ملكه من سنة $\frac{١٧٢}{٧٨٩}$ الى $\frac{١٧٧}{٧٩٣}$ وذكر «عمل ساحل سجلماسة لبني المنتصر» وهم بنو مذار ابتدأت ظهور دولتهم نحو سنة $\frac{١٧٠}{٧٨٩}$. وفي الباب السادس والعشرين بعد المائة (ج ٨ ص ٢٩٠ الى ٢٩١) قال المسعودي ان «ابراهيم الفزاري المنجم صاحب القصيدة في النجوم وغير ذلك من علوم النجوم وهيئات الفلك»

(١) استغذت ذلك من G. Flügel, *Die grammatischen Schulen der Araber*, Leipzig 1862, p. 207

مطبوعات الجامعة المصرية

عدد الاجزاء	(باللغة العربية)	القيمة
٤	تاريخ الادب أو حياة اللغة العربية للاستاذ حفي ناصف بك مزين رسوم	٢٥
٤	علم الطبيعة (خواص المادة) للاستاذ اسماعيل حسنين بك مزين رسوم	٢٥
٤	تاريخ علم الفلك عند العرب في القرون الوسطى للاستاذ السيود كرلو نلينو	٢٥

(باللغة الانجليزية)

١	آداب اللغة الانكليزية (تاريخ التمثيل) للاستاذ المستر شارل سيسون	١٢
---	--	----

(باللغة الفرنسية)

٤	آداب اللغة الفرنسية (تاريخ التمثيل) للاستاذ المسيو بوفيليه	٤٠
٤	علم الاقتصاد السياسي للاستاذ المسيو جرمان مارتان	٤٠
٤	المرأة وحالتها في الماضي والحاضر للاستاذة مدموازيل كوفورود	٤٠

تطلب هذه المطبوعات من ادارة الجامعة المصرية مباشرة بالقاهرة ومن
المكاتب الشهيرة ويضاف على قيمتها ستة قروش عن كل مجموعة لأجرة البريد
للمقيمين خارج القاهرة



الجامعة المصرية

﴿ السنة الدراسية ١٩٠٩-١٩١٠ م ﴾

علم الفلك تاريخه عند العرب في القرون الوسطى

ملخص المحاضرات التي ألقاها بالجامعة المصرية حضرة الفاضل
السيود كولو نلينو

الاستاذ بالجامعة المصرية وبجامعة بلرم بإيطاليا

الجزء الثالث



جميع الحقوق محفوظة للجامعة المصرية

طبع بمدينة روما العظمى سنة ١٩١١ م

كان من علماء المنصور. فكل ما قاله المسعودي يوافق قول الفهرست وأحد قولي ابن القفطي في نسب الزيج والقصيدة في النجوم الى ابراهيم الفزاري ولا الى محمد بن ابراهيم. ويوافق ايضا قول اليعقوبي المذكور فيما تقدم (ص ١٤٥) ان ابراهيم بن محمد^(١) الفزاري اختار الوقت المناسب لابتداء بناء بغداد.

وممن ذكروا الفزاري وتأليفه حاجي خليفة في كتاب كشف الظنون.

قال في موضع منه (ج ١ ص ٣٢٥ من طبعة فلوجل وج ١ ص ١١١ من طبعة القسطنطينية) ان اول من علم الاسطرلاب في الانهلام ابراهيم الفزاري. وفي موضع آخر (ج ٣ ص ٥٥٦ فلوجل اوج ٢ ص ١٢ ق) «زيج ابراهيم بن حبيب الفزاري كذا في تاريخ الحكماء». قرون ان هذين التعيين مستخرجان من احد قولي ابن القفطي. ولكن في موضع ثالث (ج ٤ ص ٥٤٩ اوج ٢ ص ٢٣٤ ق): «قصيدة في النجوم لمحمد بن ابراهيم بن محمد بن حبيب بن سمرة بن جندب الصحابي الفزاري المتوفى سنة (بياض). قصيدة في التحوّل ابن حبيب محمد بن ابراهيم التحوّي المذكور آتقا المتوفى سنة (بياض)». فأتأملوا ما في هذه الاخبار من الاختلاط الظاهر والاشتباه الوافر. ومن الحبيب ذكر القصيدة في التحوّل وهي ليست الا تحريف «قصيدة في النجوم» وجده حاجي خليفة في احد مصادره وحفظه واستنبط منه نسبة التحوّي للفزاري.

ورد ذكر الفزاري وزيجه في كتب اخرى الا اتنا ما نستفيد منها اسمه ونسبه فنقل مثلاً الهمداني المتوفى سنة ٩١٥-٩١٦ في كتاب صفة جزيرة

(١) كذا ولعله محرف من حبيب.

العرب^(١) عرضي مكة والمدينة عن الفزاري. وقال المسعودي في كتاب التنبية ص ١٩٩ سطر ٤ ان الفزاري من « اصحاب الزيجة في النجوم والقوانين ». وفي مواضع شتى من كتاب تحقيق ما للهند من مقولة^(٢) ذكر البيروني اشياء عن « زيج » الفزاري المستنبط مما املاه الحكيم الهندي في حركات الكواكب على مذهب السندهند.

فن هذا البحث الطويل نستتج على سبيل الاحتمال المرجح: أولاً انه لم يوجد الا فزاري واحد اعتنى بالهيئة واحكام النجوم في عصر المتصور وبمده قليل وهو الذي عمل الانطرلاب واثف زيجاً على مذهب السندهند. ثانياً ان اسمه كان على الأرجح ابراهيم بن حبيب ولا محمد بن ابراهيم وان هذا الاسم الاخير انما نشأ عن خلط الفزاري الفلكي بالمحدث المعاصر له. ثالثاً ان ابن القفطي اغتر باختلاف مصادره فجعل رجلاً رجلين مثل ما اتفق له غير مرة في رجال أخر كما بينته فيما سلف من هذه الدروس.

قد سبق ان صاحب الفهرست وابن القفطي فيما قلناه عنه يسيان زيج الفزاري « كتاب الزيج على سني العرب ». ومعنى ذلك ان الفزاري قد علم في زيجه تحويل سني كلب او مهايك الى سنين هلالية وحساب اوساط الكواكب بالتأريخ العربي. وذلك لان سني الادوار الهندية سنون نجومية كما قلناه في الدرس الماضي. ويستفاد من كتاب التنبية للمسعودي ص ٢٢١ وكتاب

Al-Hamdānī's *Geographie der arabischen Halbinsel* he- (i) herausgegeben von D. H. Müller, Leiden 1884-1891, p. 45.

(٢) ص ٧٨ و ١٥٧ و ١٦٢ و ٢٠٨ و ٢٠٩ (مرتقن) و ٢١٠ (مرتقن) و ٢١٢.

تحقيق ما للهند البيروني ص ١٧٧ و ١٧٨ و ١٨٥ و ٢٢٢^(١) ان السنة القومية المستخدمة في كتاب زهمشكت اي في اصل السندهند كانت مقدارها ثلاثمائة وخمسة وستين يوماً وربع يوم وخمس ساعة وجزءاً من اربعمائة جزء من ساعة اعني ٣٦٥ يوماً و ٦ ساعات و ١٢ دقيقة و ٩ ثوانٍ^(٢). ولعل هذا السبب ايضاً الذين اتخذوا مذهب السندهند بعد الفزاري جلاوا في ازياجهم الاوساط على سني الفرنس من تاريخ يزجرد^(٣) وهذا ما فعله محمد بن موسى الخوارزمي^(٤) او على سني العرب وهذا ما فعله مسلمة المجرطي^(٥). وفي زيجم الفزاري وساثر ازياج اصحاب مذهب السندهند حسبت اوساط الكواكب لدائرة نصف النهار المائة بأزمن التي زعموا ان موقعها في منتصف العمود من الارض اي تسعين درجة عن شرقي دائرة نصف نهار الجزائر الحادثات التي قد جعلها بطليموس مبدأ تعداد الاطوال الجغرافية.

ولم ينفرد الفزاري بالاشتغال بالسندهند ونشر تاليمه في زمان المنصور لان

(١) المطلب ايضاً ما يستنبط من كتب ماخذ المواقيت المذكور في كتاب الآثار الباقية للبيروني ص ٥١.

(٢) ولأن مقدار السنة القومية على رأي هانس (Hansen) والمحدثين ٣٦٥ يوماً و ٦ ساعات و ١٢ دقيقة و ٩ ثواني و ١٠/٣٣ من ثانية.

(٣) سنو الفرنس سنون شمسية بسيطة تشتمل على ٣٦٥ يوماً دون كسر او كسر. وأول تاريخ يزجرد اليوم السادس عشر من شهر يونيه سنة ٤٣٣ م.

(٤) راجع ميون الأتبل لابن ابي اصبعة ج ٢ ص ٣٩ وما رواه ابن خزرا في كتاب عبراني الاكبر فيما يتلو (ZDMG, XXIV, 1870, 354) وما استقرجه رينو (Reinaud) من ترجمة لاتينية قديمة لكتاب زيجم الخوارزمي ونقله في كتاب

Géographie d'Aboulféda traduite de l'arabe en français, t. I (Introduction générale), Paris 1848, p. CCXLII.

(٥) ميون الأتبل لابن ابي اصبعة ج ٢ ص ٣٩.

علامة آخر قد عُني أيضاً بذلك الكتاب الهندي وهو يعقوب بن طارق الذي قال فيه صاحب كتاب الفهرست ص ٢٧٨ ما نصه: « يعقوب بن طارق من افاضل المنجمين وله من الكتب: كتاب تقطيع كردجات الجيب. كتاب ما ارتفع من قوس نصف النهار. كتاب الزيج محلول في السندهند لدرجة درجة وهو كتابان الاول في علم الفلك الثاني في علم الدول ». - واخذ ابن القفطي (ص ٣٧٨ ليسك او ٢٤٧ مصر) هذه الترجمة بتغيير خفيف فقال: « يعقوب ابن طارق المنجم كان مشهوراً بين اهل هذه الصناعة مذكوراً من افاضلهم وله تصانيف جياذ في هذا النوع منها: كتاب تقطيع كردجات الجيب. كتاب ما ارتفع من قوس نصف النهار. كتاب الزيج محلول من السندهند لدرجة درجة. كتاب علم الفلك. كتاب علم الدول ».

وهذان النصان كما زون لا يفيدان شيئاً من تاريخ عصر المترجم فلم يتوصل المستشرقون الى معرفته الا بواسطة كتاب البيروني في تحقيق ما للهند وكتاب وضعه ابراهيم ابن عزرا الاسرائيلي باللغة العبرانية سنة ١١٦٠م = ٨٥٥٥^(١).

(١) אברהם בן עזרא (١١٦٠). ولد بطليطلة من اعمال الاندلس سنة ١١٢٢ وتوفي سنة ١١٧٧م وافام بايطاليا مدة سنين. وهو من اشهر العلماء الاسرائيليين له تصانيف عديدة في تفسير التوراة وحلم الكلام وحلم الهيئته واحكام النجوم والمسابك كلها باللغة العبرانية. وترجم من العربية كتلب البيروني في علل زيج الخوارزمي (لي في شرح قواعد الخوارزمي بالبرهان) سنة ١١٦٠م وصل اليها من هذه الترجمة نسختان خطيتان محفوظتان في برما (Parma) من مدن ايطاليا وفي اكسفرد (Oxford) من اعمال انكلترة. وجعل لترجمته مقدمة مفصلة نشرها بالعبرانية والامانية العلامة ستينشنيدر M. Steinschneider, Zur Geschichte der Uebersetzungen aus dem Indischen in's Arabische (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, XXIV, 1870, 353-391).

— ومما حكاه البيروني^(١) نستخرج ان يعقوب بن طاروق استفاد من ذات الحكيم الهندي الذي نقل عنه الفزاري^(٢) ايضا. قال البيروني ص ٢٠٨ عند ذكر ادوار السنين المعروفة بكُلِّبَ وَمَهَايُكَ : « وفي زيج الفزاري ويعقوب بن طاروق تلك الادوار مستفادة عن الرجل الهندي الذي كان في جملة وفد السند على المنصور في سنة اربع وخمسين ومائة للهجرة واذا قننا بينها وبين ما عليه الهند وجدنا بينها خلاقات لست اعرف سببها اهو من نقل الرجلين ام هو من املاء الهندي ام هو تصحيح برهمكوت او غيره ». وفي موضع آخر ص ٢١١ قال البيروني : « ومن العجائب ان الفزاري ويعقوب ربما سمعا من الهندي في الادوار انه^(٣) حساب سدهاند الكبير وان حساب آرجهَدَ على جزء من الف جزء منه فلم يفهما منه حق الفهم وظننا ان آرجهَدَ هو اسم الجزء ». وكذلك ص ٢١٩ عند ذكر أَذْهِمَّاس^(٤) اي الشهر القمري المضاف احيانا عند الهند الى الشهور الاثني عشر ليساوي عدد السنين القمرية عدد السنين الشمسية قال البيروني : « واما ادماسه ... قد يجي . هذا الاسم في كتابي يعقوب بن طاروق والفزاري بدماسه وبذ هو النهاية فيجوز ان يسميه هندية كما كذلك على ان الرجلين مصححان لا تُتَمَدَّ روايتهما ». ثم في موضع رابع ص ٢١٩ : « وقد اشرنا الى غلط يعقوب بن طاروق في مأخذ أيام الشمس^(٥) والتقصان الكلبيين

— واسم مؤلف الكتاب العربي معروف في النسختين فأول من توصل الى التصديق انه البيروني هو سوتر السويسري في مجلة Bibliotheca Mathematica, III. Folge, IV. Band, 1903, p. 127-129.

(١) اي كَلِّبَ . adhimāsa (r)

(٢) يريد أيام كَلِّبَ .

واذ كان ناقلاً عن لسان الهندي حساباً لم يفهم عِلَّه فلا اقلّ من ان كان
يتمخذه ويستقري اوضاعه وذكر في كتابه عمل امرّ كنّ ايضاً الخ^(١). - فيتنضح من
هذه النصوص عهد يعقوب بن طارق وكيفية استفادته من تاليم السندهند.
ثمّ توجد في كتاب البيروني رواية اخرى يلوح منها ان يعقوب بن طارق
قد سمع ايضاً عن ذلك الهندي او هندي ثانٍ بعد وصول ذلك الوفد السندي
بسبع سنين. فانّ البيروني عند ذكر ابعاد الاجسام السماوية عن الارض يقول
ص ٢٣٣: » والذي كان وقع الينا من اخبارهم^(٢) عن ابعاد الكواكب هو ما
ذكر يعقوب بن طارق في كتابه في تركيب الافلاك وقد استفاده عن الهندي
في سنة احدى وستين ومائة للهجرة^(٣). - وربّ قائل يقول: اليس من المحتمل
انه وقع من البيروني سهو في ذكر هذا التاريخ الجديد وانّ المراد انما كان التأريخ
المذكور آنفاً لوصول الوفد الهندي؟ اقول: انّ مثل هذا السهو من الممكن
ولكنّ شيئاً يؤدّينا الى تصديق الرواية الثانية ايضاً اكثر من ان يحملنا على انكار
صحتها. وهو انّ الكثير الذي نقله البيروني من كتاب يعقوب بن طارق^(٤)
يدلّ على وجود اشياء وآراء هندية فيه غير موجودة في كتاب الفزاري كأنّ
يعقوب اوسع منه معرفة بكتب الهند واكثر اطلاعاً على اخبارهم. ثمّ انّ
يعقوب استفاد ايضاً من كتاب هندي غير السندهند اي من كتاب الأركند
الذي روى عنه عرض مدينة ازين^(٥) ومقدار نصف قطر الارض^(٦). - فذلك

(١) اي من اخبار الهند.

(٢) في المصطلح المذكورة سابقاً وفي ص ٨ و ١٥٧ و ١٥٨ و ١٥٩ (مرتّبين) و ١٧٨ و ١٧٩

و ١٢١ و ١٢٢ و ١٢٣ الى ١٣٥.

(٣) البيروني ص ١٣. (٤) البيروني ص ١٠.

لم ار ما يستوجب الشك في التاريخ الثاني الذي لا يبعد ان البيروني وجده في نفس كتاب يعقوب بن طارق. واسم هذا الكتاب على قول البيروني (ص ٨٠ و ١٦٢ و ١٧٨ و ٢٣٣) هو كتاب تركيب الافلاك^(١).

اما قول ابراهيم بن عزرا في مقدمة ترجمته العبرانية لكتاب البيروني في علل زيج الخوارزمي فاترجمه هنا حرفياً: «وعن لسان ذلك الحكيم^(٢) بواسطة اليهودي المترجم الى العربية نقل حكيم اسمه يعقوب بن طارق كتاب جداول الكواكب السبعة السيارة وكل عمل الارض^(٣) والمطالع^(٤) والميل والطالع وإقامة البيوت^(٥) ومعرفة الكواكب الطوية^(٦) وكسوف النيران. ولكن لا يذكر في الكتاب علل جميع هذه الامور وانما يذكر العمل على وجه التقليد. واوساط الكواكب السيارة فيه على حساب الهند الذين يسئون دورهم هازروان^(٧)»

(١) وفي الفهرست ص ٢٧٨ يُنسب كتاب اسمه ايضاً تركيب الافلاك الى مطارد الفلكي.

(٢) اي الهندي. وخطأ ابن عزرا حين سماه فيما قبل كنكة كانه الحكيم القديم الهندي المشهور عند العرب لبراعته في الطب وعلم الفجوم (ابن ابي اصيبعة ج ٢ ص ٣٣ وابن القفطي ص ٢٦٥ الى ٢٧٧ ليهيسك او ص ١٧٤ الى ١٧٥ مصر). (٣) اي المسائل المتعلقة بمواقع الارض مثل تعيين اطوال البلدان ومروضا وغير ذلك.

(٤) اي مطالع البروج في الفلك المستقيم والبلدان. وبالعبراني مضعديم (מְצַדִּים) وهي المطالع ولا التسييرات كما زعمه خطأ ستينشنيدر ص ٢٢٤ (die Fortschreitungen) ص ٢٨٢ و ٢٨٣.

(٥) وهي البيوت الاثنا عشر المعروفة عند المجتهدين يطول شرحها هنا.

(٦) ولعل سقط هنا لفظ « والسفلية ».

(٧) اطلب ما قلته ص ١٧٣ حاشية ٥.

وهو عبارة عن اربعمائة الف واثنين وثلاثين الف سنة^(١) - فيوافق ذلك ما استقدناه من كتاب البيروني.

المحاضرة الثالثة والعشرون

ايضاح ما اشكل في اسماء كتب يعقوب بن طارق - كتب هندية اخرى في علم الفلك وملك العرب الى سرفتها في القرن الثاني للهجرة : كتاب الاركاند وكتاب الارجير - تأثير كتاب السند هند ومذبه في فقه علم الفلك عند العرب.

ارى الآن من المناسب ان افسر بالايجاز ما وقع في اسماء تأليفات يعقوب ابن طارق من الالفاظ المهمة الموصلة فابتدئ بشرح عنوان * كتاب تقطيع كرجات الجيب *. اجمع اكثر المستشرقين^(٢) على ان كَرْجَة لفظ دخل اصله الهندي كَرْمَجَا^(٣) اي الوتر المستوي. وبيان هذا الاصطلاح يستلزم بمض المقدمات. لا يخفى على من تلقى مبادئ علم حساب المثلثات ان جيب^(٤)

(١) اطلب Steinschneider في ٣٤٢ و ٣٥١ .

(٢) اول من ذهب الى هذا الرأي رينو : Reinand, *Mémoire géographique, historique et scientifique sur l'Inde antérieurement au milieu du XI^e siècle de l'E. Ch. d'après les écrivains arabes, persans et chinois* (Mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, t. XVIII, 1849, p. 313) — اما قول رود (L. Rodet) في مجلة *Journal Asiatique*, VII série, t. XVI, 1880, p. 268-269 في اشتقاق لفظ الكرجة فغير مصيب. — وانظر قولاً آخر في ١٧٠ حاشية ٢ .

(٣) kramajia

(٤) ولفظ جيب بهذا المعنى مشتق من الاصطلاح الهندي (السنسكرتي) جَيْف (jiva) والعرب لما اخذوه من الهند كتبوه جَيْسَب ثم زعموا انهم نفس

قوس من محيط الدائرة هو نصف وتر نصف تلك القوس وإن جيب ربع الدائرة هو نصف القطر. ومعلوم أيضاً أن مقدار محيط الدائرة ثلثمائة وستون درجة أو ٢١٦٠٠ دقيقة. والمهند قدروا طول نصف القطر بدقائق الدائرة مع غرابة قياس خط مستقيم بقوس من قسي الدائرة وحيث أنهم قد عرفوا أن نسبة المحيط الى القطر هي ٣,١٤١٦ قسموا دقائق المحيط على نصف هذا العدد (او نصف المحيط على ذلك العدد) فوجدوا $\frac{21600}{2 \times 3,1416} = 3437,73 \dots$ او ٣٤٣٨ باهمال الكسر. وهذا مقدار نصف القطر ومقدار جيب ربع الدائرة أيضاً بدقائق الدائرة. ثم بطريقة يطول شرحها هنا حسبوا جيب كل قوس من قسي ربع الدائرة المتفاضلة بثلاث درج وخمس واربعين دقيقة اي ٢٢٥ التي هي جزء من اربعة وعشرين جزءاً من ربع الدائرة. وسبب اتخاذ هذا الجزء أنهم وجدوا أن جيب $\frac{9}{16}$ اي جيب $\frac{56,25}{16}$ اي جيب ٢٢٥ هو ٢٢٥ أيضاً اعني أن تلك القوس وجيبها متساويان اذا فرض القطر ٢١٦٠٠ دقيقة. وينساويان أيضاً كل قوس اصغر منها وجيبها لأن الفرق بينهما لا يظهر إلا بالتدقيق في الحساب وامتداده الى الثواني والثالث. فسموا جيب ٢٢٥ كرمجياً ثم اطلقوا هذا اللفظ على قوسه أيضاً لتساويهما. ووضعوا جداول الجيوب في كتب الهيئة لاحتياج المسائل من هذا العلم الى حساب المثلثات. فلما تلت العرب علم الفلك عن الهند اخذوا أيضاً جداول الجيوب الهندية بيد أنهم خطوا في معنى كرمجياً وزعموا أنها اسم كل القسي المرسومة في الجداول بازاء الجيوب.

اللفظ العربي المعروف فنطقوا جيباً مع عدم العلاقة بين جيب الثيلب وذلك لفظ المساحي.

واستنتج ذلك من استعمال لفظ الكردجة في كتاب البيروني في تحقيق ما
لهند ص ١٢٢ و ٢٩٩ وخصوصاً في هذا النص (ص ١٣٨) الذي أورده
بمخروفيه: « والوجه الذي أوتي منه ^(١) بَلَهْدَر ^(٢) ما في يُلَسَ سِدَهَتَا نَد ^(٣) حين
قطع الجيب ربع الدائرة على أربع وعشرين كردجة ثم قال إن سأل سائل
عن علّة ذلك فيعلم أنّ الكردجة الواحدة من هذه جزء من ستة وتسعين
جزءاً من الدور ودقاتها ٢٢٥ ولما استخرجنا جيبه كانت دقائمه ٢٢٥ فلما
من ذلك أنّ الجيوب تساوي قسماً فيما هو أصغر من هذه الكردجة ^(٤) -
ومن العرب لم يستعمل لفظ الكردجة إلا من أتبع مذهب السندهند وربما
حصروه في قسي معينة مثل ما فعله أبو اسحاق إبراهيم الزرقالي الأندلسي من
علماء القرن الخامس الذي سَمَى كَرْدَجَاتِ القسي الست المتفاضلة بخمس عشرة
درجة في ربع الدائرة ^(٥) - ويظهر من هذه الملاحظات معنى اسم كتاب

(١) أي مصدره. أوتي منه أي تَلَّى منه.

(٢) اسم لحد فلكي الهندي. (٣) اسم كتاب هندي في الفلك.

(٤) زعم الاستلا مَعْضُومُ الألفي في حواشيه على الترجمة الانكليزية لكتاب
البيروني في تصديق ما للهند (Alberuni's India, an English edition)
by E. C. Sachau, London 1888, t. II, p. 326) أنّ كردجة مشتقة من اللفظ
الفارسي كَرَكَة بمعنى مقطوع لأن الكردجة قطعة من محيط الدائرة. ولكن لا يُعْرَفُ
للغرس هذا الاصطلاح فضلاً عن أنّ كل الاصطلاحات العربية من علم حساب
المثلثات مأخوذة من الهند لا من الغرس. ومن الممكن أنّ الكلمة الفارسية
القريبة المعنى أثرت في تصريف مِرْ كَرْمِيَا دَلَا وفي إطلاق الاصطلاح الهندي
الأصل على قسي كل الجيوب.

(٥) قيل في الترجمة اللاتينية القدصة لزوج الزرقالي المفقود أصله العربي:
kardaga est porcio circuli constans ex 15 gradibus أي « الكردجة جزء
من الدائرة مشتمل على ١٥ درجة » (الطلب M. Steinschneider, Zur Ge-
schichte der Uebersetzungen aus dem Indischen, ZDMG, XXV, 1871,

يعقوب بن طارقي في تقطيع كرجات الجيب وإن مراد ذلك حساب جيوب القسي وإثباتها في الجداول.

أما «كتاب ما ارتفع لمن قوس نصف النهار» ففي اسمه ابهام والمرجى عندي أن موضوعه معرفة ارتفاع الشمس أو الكواكب الأخرى عن الأفق من قبل ما مضى من ساعات النهار أو الليل. وكان ذلك من أهم المسائل الفلكية.

يبقى علينا تفسير ما قيل في وصف زيجة «محلول من»^(١) السندهند لدرجة درجة وهو كتابان الأول في علم الفلك والثاني في علم الدول «^(٢)» - «محلول من السندهند» أي مستخرج^(٣) منه. «لدرجة درجة» أي أن أكثر جداوله المتعلقة بعلم حساب المثلثات مثل جداول الجيوب والميل والارتفاعات وما أشبه ذلك كانت محسوبة لكل درجة من درجات الدائرة. أما عبارة «والثاني في علم الدول» فلا اظن أن معناها جداول تاريخية للولك والخطفاء مثل ما يوجد في المجسطي لبطليموس وأكثر أزياج العرب لأن مثل هذه الجداول لم تسم علم الدول أبداً ثم لأنها تقصرها لا يعقل أفراد قسم كبير من الكتاب لها ثم أيضاً لأنها لا تظهر لها في التصنيف الهندية التي جرى

(419). — وتابعه في ذلك بعض الأفرنج في القرون الوسطى منهم پوربغ (Peurbach) الفلكي المتوفى سنة ١٢٨٤ م. انظر A. von Braunmühl, *Vorlesungen über Geschichte der Trigonometrie*, vol. I (Leipzig 1900), p. 78.

(١) هكذا ابن القفطي. وفي الفهرست «في».

(٢) غير ابن القفطي هذه العبارة قليلاً فيجعل كتاباً واحداً ثلاثة كتب:

«كتاب الزيج محلول درجة درجة». «كتاب علم الفلك». «كتاب علم الدول».

(٣) Dozy, *Supplément aux dictionnaires arabes*, t. I, p. 314a (٣)

يقوب بن طارق مجراها في زيجها. فالمحتمل عندي انّ الدول هي ادوار السنين العظيمة الهندية مثل كلب ومهايك التي دار الكلام عليها فيما سبق. وبما انه تتعلّق بتلك الادوار امور واعمال كثيرة مثل تحويل الادوار الى الايام الشمسية والقمرية^(١) وغير ذلك من تقدير الزمان وتعيين التواريخ لا غرابة في تخصيص احد قسمي الكتاب بمسائل الادوار لما تستوجبه من البيان الطويل والشرح المستقصى. وذلك ظاهر لكل من اطّلع على كتب الهند الفلكية او على كتاب البيروني في تحقيق ما للهند من مقولة.

قد تبيّن مما قلته في الدرس الماضي (ص ١٦٦) انّ يقوب بن طارق استفاد ايضاً من تأليف هندي غير السندهد سماء العرب الاركند ولا يُعرف اكانت بين يديه ترجمة عربية لذلك الكتاب ام اخذ يقوب فوائده عن معلمه الهندي سماعاً فقط. ولا يبعد انّ الاول مرجح لما ورد في كتاب خط يد محفوظ بمكتبة ليدن مشتمل على رسالة البيروني في فهرست الكتب التي ألفها^(٢). قال فيها: « وهذبتُ زيج الاركند وجعلته بالفاظي اذ كانت الترجمة الموجودة منه غير مفهومة والفاظ الهند فيها لالحالاً متروكة »^(٣). وهذا برهان قاطع على وجود ترجمة الاركند قبل القرن الخامس للهجرة. وسكوت المؤلفين الاخر فيها

(١) اليوم القمريّ عند الهند جزء من ٣٦ جزءاً من السنة القمرية.

(٢) نشرة الاستلا سَحو (Sachau) في مقدمته لكتّاب الآثار الباقية للبيروني المطبوع بليبسك سنة ١٨٧١ الى ١٨٧٨ م من XXXVIII-XXXXVIII. وتهذيب الاركند مذكور من XXXX.

(٣) وكذلك قال البيروني في كتاب تصديق ما للهند من: « وهذا العمل هو الذي في زيج الاركند بنقل فاسد ». واورد شيئاً منه في تصويل بعض التواريخ الى بعض.

ورداءتها وما يعرف من عدم قل كتب فلكية هندية بعد انتشار كتاب
المجسطي لبطليموس بين العرب تدلّ على ان الاركند كان من تصانيف الهند
المنقولة في العصر العباسي القديم فأمكن وجود ترجمته بين يدي يعقوب
ابن طاروق. - أما الاركند فلي قول البيروني^(١) هو زيج صغير مسمى
كهنضكهديك^(٢) بلغة الهند وضعه برهمكيت بعد تأليف السندهند على
اصول مختلفة عن اصول هذا الكتاب.

وجدت ايضا اثر كتاب هندي ثالث في الفلك توصلت العرب الى معرفته
في اوائل اعتناهم بلم الهيئة اعني الأريجهر المتقدم ذكره عرضا (ص ١٥٣)
عند الكلام في كلب وغيره من ادوار السنين. قال البيروني في كتاب
تحقيق ما للهند ص ٢١١ الى ٢١٢: «وقد اورد ابو الحسن الاهوازي حركات
الكواكب في سني الارجهر اي في چترجوك وانا اثبتها في جداول كما ذكر
قائي اتفرس فيها انها املاء ذاك الهندي فسي انها على رأي أرجهده.....»^(٣).
وحيث ان البيروني اراد بلفظ «ذاك الهندي» الذي سما عنه الفزاري ويعقوب
ابن طاروق يستنتج من كلامه ان ابا الحسن الاهوازي هذا معاصر للفزاري
يعقوب ولكن لا اعلم اذلك صحيح لأنني وجدت في فهرست كتب
البيروني المذكور سابقا ما نصه: «وعثرت لابي الحسن الاهوازي على كتاب

(١) كتاب تحقيق ما للهند ص ٢٠٦: «عليه بنيت زيج كندكلك لبرهمكيت
وهو المعروف عندنا بالاركند».

(٢) Khandakhadyaka

(٣) يعني أريجهر (Āryabhaṭa) الرياضي والفلكي الهندي الشهير الذي
زها في اواخر القرن الخامس للمسيح.

في هذا الباب^(١) ظلم فيه الخوارزمي فاضطرت الى عمل كتاب الوساطة بينهما في ٦٠٠ ورقة. وبما ان محمد بن موسى الخوارزمي ما ألف زيجه الا في زمان خلافة المأمون (من سنة $\frac{198}{813}$ الى $\frac{218}{833}$) ليس من المحتمل ان ابا الحسن الأهوازي هذا تلقى علم الهيئة عن الحكيم الهندي الذي اتى بغداد سنة ١٥٤هـ ولعل البيروني خطأ في ظنه انه اخذ عن املاء الهندي.

ان كتابي الاركند والارجهر لم تنالا عند العرب شهرة فلم يعمل بهما العلماء من اصحاب علم الهيئة. اما السندهند مع انه مجرد عن البراهين ومع صعوبة الحساب على فواعده لم يزل اساساً لازياج العرب الى ابتداء خلافة المأمون كما ذكرته سابقاً بل اتبع مذهبه جملة من الناس وعُصوا بإصلاحه وتهذيبه وإكماله حتى بعد انتشار الرياضيات اليونانية بين المسلمين وتقدمهم ونبوغهم في هذه العلوم واشتغالهم بالارصاد في أيام المأمون وضع محمد بن موسى الخوارزمي^(٢) زيجه المسمى بالسندهند الصغير وعلى قول ابن الادي^(٣) «عول فيه على اوساط السندهند وخالفه في التماثيل^(٤) والميل فجعل تماثيله

(١) اي في ملل الاعمال الفلكية للموضحة من دون البراهين الهندسية في زيج الخوارزمي على مذهب السندهند.

(٢) الذي توفي بعد موت الخليفة الواثق بالله (٨٣٣ = ٨٧٧ م) كما بينته في مقالتي *al-Huodrizmi e il suo rifacimento della geografia di Tolomeo*, Roma 1894, p. 9 (Memorie della R. Accademia dei Lincei, Classe di Scienze morali, Serie V, vol. II, parte 1^a)

(٣) في تاريخ المكمل لابن القفطي ص ٢٧١ من طبعة ليبسك او ص ١٧٨ من طبعة مصر.

(٤) التعديل في اصطلاح الفلكيين ما يضاف على الاوساط او يُنقص منها لتحويلها الى المواضع الحقيقية.

على مذاهب الفرس وميل الشمس فيه على مذهب بطليموس..... فاستحسنه
اهل ذلك الزمان من اصحاب السندهند وطاروا به في الآفاق وما زال نافعا
عند اهل الناية بالتعديل الى زماننا هذا^(١) - وكذلك الحسن بن مصباح^(٢)
اثبت في زيجيه اوساط الكواكب على مذهب السندهند وتماديلها على مذهب
بطليموس وميل الشمس على ما ادّعى اليه الرصد في زمانه^(٣) - وبعض
الفلكيين الماهرين بالعلوم اليونانية وضعوا ازياجا على مذهب السندهند وازياجا
على مذهب بطليموس والارصاد الجديدة منهم الفضل بن حاتم النيرزي واحمد
ابن عبد الله المروزي المعروف ببجش اللذان زهوا في النصف الثاني من القرن
الثالث وابن الادي المذكور سابقا وعبد الله بن اماجور الذي رصد في النصف
الاول من القرن الرابع. وفي هذا القرن كتب ابو نصر منصور بن عراق الى
اليروني رسالة في علة تنصيف التعديل عند اصحاب السندهند وعمل ابو الريحان
اليروني كتابا في السندهند سماه جوامع الموجود لطواطر المنود في حساب
التنجيم. ومن عني ايضا بتصحيح السندهند محمد بن اسحاق بن استاذ بُنداذ
السرخسي ذكر اليروني تصحيحاته في ثلاثة مواضع من كتاب تحقيق ما للهند

(١) هكذا في كتاب ابن القفطي ص ٢٣ الى ٢٤ ليسك او ١١٣ مصر. ولعله
هو الحسن بن الصباح المذكور ايضا في كتاب ابن القفطي ص ٥١ (٢٣ مصر) وفي
كتاب الفهرست ٢٧١. اطلب ما قاله في ذلك H. Suter, *Die Mathematiker*
und Astronomen der Araber, Leipzig 1900, p. 19, 209.

(٢) ولحسن بن الغصيب من منتهى القرن الثالث او اوائل الرابع ذكر في
كتابه في تصاويل الموايد حسب الاوساط بالسندهند. اطلب النص المنقول
من ترجمة لاتينية قديمة لكتابه في مقالة M. Steinschneider, *Zur Ge-*
schichte der Uebersetzungen aus dem Indischen (ZDMG, XXIV,
1870, 336)

(مر ٢٠٨ و ٢٠٩ و ٢١٠) وكان من علماء القرن الثالث او الرابع كما يظهر مما حكاه البيروني في كتاب الآثار الباقية ص ٢٥ من مرفقه بالمجسطى والارصاد الجديدة. ولم يزل استعمال مذهب السندهند في بلاد الاسلام الشرقية الا في اوائل القرن الخامس للهجرة. - اما بلاد الاسلام الغربية وخصوصاً الاندلس فما دخلها ذلك المذهب الا بعد اواسط القرن الرابع لثباته منسلةً بن احمد المجرطي المتوفى سنة $\frac{398}{1007}$ زعيم محمد بن موسى الخوارزمي. وفي الاندلس ألف ابو القاسم اصبح المروف بابن السنج المتوفى سنة $\frac{426}{1030}$ زيمجا كبيراً على مذهب السندهند^(١). وتما يدل على انتشار هذا المذهب في الاندلس ان ابا اسحاق ابراهيم الزرقالي في غير موضع من كتابه في الاسطرلاب المسمى الصفيحة الزرقالية يذكر حساب الاوساط والتعادل على مذاهب شتى منها مذهب السندهند^(٢). وكذلك كثيراً ما اشار ابراهيم بن عزرا في^(٣) تصانيفه المبرانية الى استخراج الاوساط من الازياج على مذهب السندهند والمهند^(٤).

(١) كتاب ميون الانباء لابن ابي اصيبعة ج ٢ ص ٢٠.

(٢) هذا مستخرج من الترجمة الاسبانيولية القصيدة في *Libros del saber de Astronomia del rey D. Alfonso X de Castilla*, Madrid 1863-1867, t. III, p. 236, 237 (cap. C del Libro de la acafeha): « Et si ouieres el lugar del sol ó de la estrella. sigue la oppinion de los indios. ó de los perseos. Et todo aquel que sacar el grado dell ascendent por el sol que es eguado [معدل] con las taulas de los indios. ó de los perseos. en este nuestro tiempo. assi cuemo lo que sacamos por

Al Muntahin [الزيج للمعتصم] es luenne de la verdat »

(٣) المذكور سابقاً (ص ١٢٤) وهو من علماء القرن السادس للهجرة.

(٤) اطلب ما نقل من ابن عزرا في مقالة M. Steinschneider, *Zur Geschichte der Uebersetzungen aus dem Indischen in's Arabische*

.. المحاضرة الرابعة والعشرون

الكتاب الهندي المعروف بزيج المرقن - ادوار سنين وضما بعض الفلكيين تقليداً
لذاهب الهند في حساب حركات الكواكب - تأثير الفرس في اوائل علم الفلك
عند العرب المسلمين - كتاب زيج^٢ الشاه او زيج الشهرار المتقول من اللغة
الهلوية الى العربية.

وفي الباب الثاني والخمسين من كتاب تحقيق ما للهند من مقولة وصف
اليروني^١ ما سماه الهند أهركن^(١) وهي طريقة خصوصية لحساب جملة الايام
الماضية من اول كلب او تاريخ آخر الى الوقت المفروض وتحليل السنين النجمية
والشهور القمرية الى الايام الشمسية. ثم قال ص ٢٢٨: "ووجد في زيج
اسلامي يؤتم بزيج المرقن هذا العمل مسوقاً من تاريخ آخر يقتضي ان
يتأخر أوله عن اول تاريخ يزجر ٤٠٠٨١ ويكون اول سنة الهند له يوم الاحد
الحادي والعشرين من ديماء سنة عشرة مائة ليزجر والمؤامرة فيه هكذا الخ".
وحيث اني ما عثرت على ذكر كتاب المرقن في غير هذا النص لا اعرف
اسم صاحبه وهل ألف اصلياً باللغة العربية ام ترجم اليها من السنسكريتية
وفي اي عصر وقع تأليفه او نقله. وما يستتبع من كلام اليروني انما هو ان

وقت تأليف الكتاب بين سنة ١١٠ ليزدجرد (٧٤٢م او ١٢٤هـ) واواخر القرن الرابع للهجرة^(١). واسم المرقن مأخوذ من اهرگن على المحتمل.

ومن الجدير بالذكر ان بعض فلكيي العرب مع تركهم مذاهب الهند واصولهم قلّدوهم بوضع ادوار عظيمة مبنيّة على الاوساط المستنبطة من المجسطي او من ارساد المحدثين. قال البيروني في كتاب الآثار الباقية ص ٢٥: «ولو اراد مريد ان يعمل بأرساد بطليموس او ارساد اصحاب الامتحان من المحدثين ادواراً لتهيأ له بالأعمال المشهورة لذلك كما تهيأ لكثير منهم كحمّد بن اسحاق ابن أستاذ بُنداذ السرخسي^(٢) وابي الوفاء محمد بن محمد البُزْجَاني^(٣) وكالذي علمته انا في كثير من كتبي وخاصة في كتاب الاستشهاد باختلاف الأرساد. وبكل واحد من الادوار يجتمع الكواكب في أوّل الحمل بدءاً وعوداً ولكنه في اوقات مختلفة^(٤) فلو حكم^(٥) على ان الكواكب مخلوقة في أوّل الحمل في ذلك الوقت او على ان اجتماعها فيه هو أوّل العالم او آخره^(٦) لثمرت دعواه تلك عن اليقينة وان كان داخلاً في الامكان ولكن مثل هذه القضايا لا تُقبل

(١) قال الاستلا سَنُو في مقدمته لترجمة كتاب البيروني الانكليزية: «اطنه كتاباً عملياً غرضه تصويل التواريخ العربية والفارسية الى الهندية وبالعكس. ولعلمه قد استوجب نأيقه احتياج الانارات العمومية الى مثل ذلك التصويل في زمان السلاطين الغزنويين سبكتكين ومحمود» (Alberuni's India, an English edition by E. C. Sachau, London 1888, vol. I, p. xxxiii).

(٢) اطلب ما قلت فيه سابقاً ص ١٧٥.

(٣) المتوفى سنة ٣٨٨ هـ = ٩٩٨ م.

(٤) وذلك بخلاف لمذهب الهند في ادوار كلب.

(٥) اي من اراد عمل الادوار.

(٦) راجع اقوال الهند التي رويتها ص ١٥١.

ألا بُحْبَحةً واضحةً أو مُخْبِرٍ عن الاوائل والمبادئ موثوقٍ بقوله مقررٍ في النفس
صحةُ اتصال الوحي والتأييد به فإنَّ من الممكن ان يكون هذه الاجرام متفرقةً
غير مجتمعة وقتَ إبداع المبدع لها وإحداثها آياها ولها هذه الحركات التي
اوجب الحسابُ اجتماعها في نقطة واحدة في تلك المدة الخ. - ومن ذهب
الى وضع مثل تلك الادوار بعد عهد البيرونيَّ عبد الرحمن الخازني في كتابه
المعروف بالزيج السنجرى الذي ألفه في أيام الخليفة المسترشد بالله (من سنة
١١١٨ إلى ١١٣٥)^(١) وقدمه لسلطان السلجوقي معز الدين سنجر بن ملكشاه
ابن ألب ارسلان (من سنة ١١١٧ إلى ١١٥٧).^(٢) وأتي عثرٌ على نسخة خطية
نقيسة من ذلك الزيج في المكتبة الفاتيكانية في رومة ووجدت فيه مع الجداول
المادية ذكر ادوار عظيمة محسوبة على الاوساط البُنيَّة بأرصاد فلكي العرب.
قال الخازني^(٣): « وقوة نظرنّا في ادوار السندهند وهزارات^(٤) ابي معشر
وغيرهما تهيّا لنا استخراج ادوار توافق الحركات المعبرة وان كان الوصول الى
مثلها غامضاً جداً لكثرة الحسابات فيها. ثم جعل رموزاً خاصة لكتابة تلك
الاعداد الكثيرة الارقام بحروف الجمل.

كفت هذه الملاحظات دليلاً على شدة تأثير كعب الهند في اوائل نمو
علم الفلك عند العرب. وسرى فيما بعد عند سnoch الفرصة ان العرب اخذوا

(١) اطلب ما كتبته في مقدمة ترجمتي اللاتينية لزيج البتاني: al-Bat-

tani sire Albatanii Opus astronomicum, vol. I, p. LXVII

Fol. 49, r (r)

(٣) هُزار كلمة فارسية معناها الف. والهزارات ادوار مشتملة على الوف

سنين استعملها ابو معشر في بعض تصانيفه.

ايضاً عن الهند طرقاً مهمة كثيرة النفع مجهولة لليونان في حلّ جملة من المسائل الفلكية المتعلقة بعلم حساب المثلاث الكروية. أما نصيب الهند في صناعة احكام النجوم عند المسلمين وما تُرجم من كتب هذا الفن فسيدور عليه الكلام متى يصل بحثنا الى الاحكاميات.

فلننتقل الى الفرس وما عرفت العرب من تأليفهم في اوائل اهتمامهم بعلم الفلك.

كلّمكم تعلمون انّ الفرس ادركوا من مدارج التقدّم في المعارف منزلة عالية جدية بالذكر في أيام كسرى انوشروان (من سنة ٥٣١-٥٧٨ م) اعظم ملوك بني ساسان سار ذكره بالقوافل والركبان. فزها عندهم ما توارثوه عن أسلافهم واهل بابل واليونان من العلوم العقلية او نقلوه عن الامم المجاورين لهم من الروم والسيان والهند. وفي مدينة جُنديسابور^(١) من اعمال خوزستان انشأ ذلك الملك الكبير الخطير المدارس العليا لاسيما لتعليم الطبّ ذاع صيتها في كلّ النواحي والآفاق واحضر لها اشهر الاساتذة من السريان وغيرهم. ثمّ امر بنقل كتب علمية من اللغات السريانية واليونانية والسُسنُكرية الى البهلوية التي كانت في ذلك العصر لغة الفرس. فلما جُبل لهم من الذكاء والتعلّم والهيل الى اسباب التمدّن اجادت الفرس في تلقي العلوم الدخيلة وظلّوا كثيري العناية بها مبرزين فيها الى ان غزاهم العرب غزواً رهيباً وهزموا جنودهم هزماً مهيباً فانقرضت دولة الاكسرة الكبار وفاض الاسلام على ما كان لهم من المدن والديار فاندس شيئاً فشيئاً استعمال لغتهم البهلوية

(١) وهي الآن خراب في الطريق من تُستَر الى زُفول وتسمى آكارها شاعاباد.

واخذت تبرق في اقاليم انوار العربية. - وبعد ما فتحت العرب ممالكهم وكثر الاحتكاك والمخالطة بين الامتين اصبحت العجم بين العرب في ديار الخلافة الشرقية مثل الحيرة في عيين الدقيق فعلموا في الرقي عملاً يُذكر وأثروا في احوال التمدن الاسلامي تأثيراً لا يُنكر وعلموا غاليهم كثيراً من الفنون مما كانت العرب ابدت الناس عنه واطهروا العناية بصيانة العلوم والحرف على إبقائها وبرزوا في اصناف المعارف والصنائع حتى وضع الحديث النبوي: « لو تعلق العلم بأكتاف السماء لئاله قوم من اهل بغارس »^(١).

قد اشرت في احد دروسي هذه (ص ١٤٦) ان كثيرين من المنجمين في عهد المنصور وخلانقه كانوا فارسيي الاصل وانهم ادخلوا في اصطلاحات صناعتهم كلمات فارسية. فأبين الآن ما توصلت الى معرفته من الكتب في التجوم التي نقلت الى العربية من لغة الفرس في القرن الثاني للهجرة بعد متصفه. ومنها كتاب اشتهر بين العرب بزيج الشهريار اوزيج الشاه اوزيج شهرياران الشاه. قال صاحب الفهرست ص ٢٤٤: « التيمي واسمه علي بن زياد ويكنى ابا الحسن قل من الفارسي الى العربي فما قل زيج الشهريار ». ولم اجد ذكر هذا التيمي الا في هذا الموضع الوحيد من كتاب الفهرست ولكني حسبما سادسحه (ص ١٨٥) تمكنت من اثبات ان هذا النقل عمل في القرن الثاني. وقالا عن كتاب اختلاف الزيجة^(٢) لابي ممشر البلخي المنجم المتوفى سنة $\frac{٢٧٢}{٨٨٦}$ اطل

(١) ذكر هذا الحديث الموضوع ابن خلدون في مقدمته ص ٢٨ من طبعة بيروت سنة ١٨٧١ م او ٤٧ من طبعة مصر سنة ١٢٧٧ او ج ٣ ص ٣٠ من ترجمة في سلاان الفرنسية.

(٢) هكذا في كتاب جزء الاصفيهاتي. وفي الفهرست « الزيجيات ».

الكلام في اصل ذلك الزيج صاحب الفهرست في موضع آخر (ص ٢٤٠ الى ٢٤١) وحمة بن الحسن الاصفهانى^(١) في الباب العاشر من كتاب تاريخ سني ملوك الارض والانبيا^(٢) الذي فرغ من تأليفه سنة ٣٨٠. حكى ابو معشر ان طهمورث (وهو من اقدم ملوك الفرس قد كثرت فيه الروايات والخرافات) أنذر بالطوفان قبل حصوله بثمانين واحدى وثلاثين سنة فامر ببناء قصر حصين سمي فيما بعد ساروية في مدينة جبي (وهي قسم من مدينة اصفهان) وادعه كتب علوم الاوائل مكتوبة على لحاء شجر بالخط الفارسي القديم لتسلم من تتابع الامطار واحداث الجوف تبقى للناس بعد الطوفان^(٣). قال ابو معشر: «انه كان فيها كتاب منسوب الى بعض الحكماء المتقدمين فيه سنون وادوار معلومة لاستخراج اوساط الكواكب وعلل حركاتها وان اهل زمان طهمورث وسائر من تقدمهم من الفرس كانوا يستونها سني وادوار الهزارات وان اكثر علماء الهند وملوكها الذين كانوا على وجه الدهر^(٤) وملوك الفرس الاولين وقدماء الكلدانيين وهم سكان الاحوية من اهل بابل في الزمان الاول انما كانوا يستخرجون اوساط الكواكب^(٥) من هذه السنين والادوار وانه انما اذخره من بين الزيجات التي كانت في زمانه لانه وسائر من كان

(١) توفي قبل الستين والثلاثمائة. اطلب E. Mittwoch, *Die literarische Tätigkeit Hamza al-Ispahanis*, p. 5 (Mitteilungen des Seminars für Orientalische Sprachen, Bd. XII, Abt. II, 1909)

(٢) Hamzae Ispahanensis *Annalium libri X*, edidit J. M.

E. Gottwald, Petropoli-Lipsiae 1844-48, p. 197-201 (textus).

(٣) فليراجع في ذلك ايضاً كتاب الآثار الباقية للبيريوني ص ١٤.

(٤) وفي الفهرست «الارض». (٥) وفي الفهرست «السبعة».

في ذلك الزمان وجدوه اصوبها كلها عند الامتحان واشدها اختصاراً وكان^(١) المتبحرون الذين كانوا مع رؤساء الملوك في ذلك الزمان استخرجوا منها زيجاً وستوه زيج شهریار^(٢) ومعناه بالعربية ملك الزيجات^(٣) ورئيسها فكانوا يستعملون هذا الزيج دون زيجاتهم كلها فيما كان الملوك يريدونه من معرفة الاشياء التي تحدث في هذا العالم فبقي هذا الاسم لزيج اهل فارس في قديم الدهر وحديثه وصارت حاله عند كثير من الامم في ذلك الزمان الى زماننا هذا ان الاحكام انما تصح على الكواكب المقومة منه. - ولا اعرف أهذه الحكاية الخرافية اختلقها ابو معشر او رواها صاحب زيج الشهریار لتعظيم جلالة كتابه المقدم للملك يزجدر الثالث.

وفي كتاب العلاقات النفيسة الذي ألفه ابو علي احمد بن عمر بن رسته الاصفهاني^(٤) فيما بين سنة $\frac{290}{903}$ وسنة $\frac{300}{912}$ وجدت ما يشبه ذلك رواه ابن رسته ليفخر ببلده ويستدل بتلك الحكاية على ان ذلك القصر^(٥) كان احسن ابنية الدنيا. وأورد كلامه بحروفه لما فيه من القوائد: « ويذكر ابو معشر المنجم في بعض كتبه ان زيج الشاه الذي يمثل عليه اصحاب الحساب في هذا الوقت كان مدفوناً به فلم يصل الماء اليه فاستخرج من بطنه وجعل اصلاً. فان كان ما يذكره حقاً ومثل ابي معشر لا يكذب ولا يطلق لسانه الا بما له

(١) وفي الفهرست: « واستخرج منه المتبحرون في ذلك الزمان زيجاً ستوه الخ ».

(٢) وفي الفهرست « زيج الشهریار ».

(٣) وهنا انتهى كلام الفهرست. - ومعنى زيج شهریار زيج الملك ولا

ملك الزيجات.

(٤) ص ١٢ من طبعة ليدن من سنة ١٨٤٢ م.

(٥) سمّاه ابن رسته الساروق ولا سارويه.

اصل ولا يُودع كُتبه خاصّة ما لا حقيقة له فمن فضائلها^(١) هذا الزيج الذي قد اعتمدته اهل الارض عامّة واهل ايران شهر خاصّة ولو لم يسلم ذلك في هذا الموضع من الطوفان بحيث اختير له واودع لطال على اصحاب الحساب ان يقوموا^(٢) فليس كلُّ يقدر على الرصد وعلى أنّه قد رُصد في ايام المأمون رصد له يحيى بن ابي منصور فليس يقوم من الزيج الموضوع عليه الاقر من المنجيين قليل ولا يجدون الاحكام تصحّ الا من زيج الشاه قد ارخوه^(٣) بلك يزجرد ابن شهریار آخر من ملك بمن ملوك العجم ليكون العمل منه اسهل وعلى من يريد التقويم اخفّ.

فيحصل من هذا النصّ ان زيج الشهریار وزيج الشاه اسمان لكتاب واحد فلا غرابة في ذلك لانّ شاه وشهریار معناهما واحد بالفارسيّة وهو الملك. ويحصل ايضا انّ الزيج المترجم الى العربيّة أُلّف في ايام يزجرد الثالث آخر ملوك الفرس اذ جعل اصل الاوساط فيه لتاريخ ابتداء ملكه. وتاريخ يزجرد مشهور عند فلكيّ العرب وقع في اليوم السادس عشر من شهر يونيه سنة ٦٣٢ م الموافق لليوم الحادي والعشرين من ربيع الأوّل سنة ١١ للهجرة. ومن المحتمل على حسب قول ابي معشر المنقول ص ١٨٢ انّ زيج الشاه اجري حساب حركات الكواكب على ادوار سنين المروقة بالهزرات. - ونستفيد شيئاً آخر ممّا له صلة بذلك الزيج من كتاب الآثار الباقية للبيروني

(١) اي من فضائل اصفهان.

(٢) التقويم في اصطلاح الفلكيّين تعيين المواضع الحقيقيّة (اي المعتدلة) للكواكب السيّارة.

(٣) اي جعلوا فيه اصل الاوساط لأوّل تاريخ يزجرد.

ص ٦٩. فإنه بعد ما ذكر أن أغلب الفلكيين جعلوا ابتداء اليوم بيلته من وقت
انتصاف النهار أي من النصف الظاهر من دائرة نصف النهار قال: «وبعضهم
آثر النصف الخفي من فلك نصف النهار فابتدأ بها بنصف الليل كصاحب
زيج شهر ياران الشاه»^(١). وهذا اللفظ الفارسي معناه ملك الملوك فأراد
البيروني بلا شك زيج الشاه أو الشهر يار. - وفي مكتبة مدينة مونتزن^(٢)
في ألمانيا تُحفظ النسخة الوحيدة من كتاب المغني في التجوم لابن هبتا^(٣)
من منجبي النصف الأول من القرن الرابع. فلما تصفحتها عثرت فيها^(٤) على
ذكر طول أوج الشمس ثم مقدار ما بين المركزين^(٥) ومقدار قطر فلك
التدوير^(٦) لكل الكواكب السيارة على المثبت في زيج الشاه. وهذا الزيج
مذكور أيضاً في كتاب التذيه للمسودي ص ٢٢٢.

وعدت سابقاً البرهان على وجود ترجمة زيج الشاه في القرن الثاني للهجرة.
فهو أن ابن هبتا قال في موضع من كتابه^(٧): «وهذا الحساب بالشاه لأنه
زيج ما شاء الله الذي كان يعمل به». فحيث أن ما شاء الله كان من منجبي
المنصور وأدرك أواخر القرن الثاني تتضح من ذلك صحة قولي. - أما الأصل

(١) حُرف هذا الاسم في كتاب المواظ والاعتبار في ذكر الخطوط والآثار للمقرئ
طبعة مصر ١٣٢٤ إلى ١٣٣١ ج ٢ ص ٢١ على هذه الصورة: «زيج شهر باراز انشاء». München (r)

(٢) هكنا ضبط في أول النسخة. وفي آخرها ابن هبتا. وفي كشف
الظنون لحاجي خليفة ج ٥ ص ١٤٤ مدد ١٢٩٣ من طبعة ليبسك أو ج ٢ ص ٢٧٣
من طبعة القسطنطينية سنة ١٣١١: «ابن هبتا».

Excentricité (e) Fol. 2, r. (٢)

(٦) وفلك التدوير هو بالفرنسية épicycle. وسيأتي شرحه في درس آخر

Fol. 224, r. (v)

الپهلوي فوجدته مذكوراً على هذه الصفة «زِيكِ شَتْرُ آيَار»^(١) في رسالة باللغة الپهلوية كتبها نحو سنة ٨٨٠ (٢٢٦ هـ) احد ارباب الديانة الزرادشتية اسمه منوسكيهر^(٢).

والى زيج الشاه اشار بلا شك ابن يونس المصري المتوفى سنة $\frac{399}{1000}$ القائل في الباب الثامن من الزيج الحاكمي ان الفرس وجدوا بالرصد نحو سنة ٦٣٠ م ان اوج الشمس كان في عشرين درجة من برج الجوزاء اي في ثمانين درجة من اول الحمل^(٣). وسنة ٦٣٠ مع ما يقرب منها تقع في مدة ملك يزجرد الثالث وطول ٨٠ درجة لاجل الشمس هو نفس الطول المعين له في زيج الشاه على قول المسعودي وابن هبتل. فيتضح ان ما زعمه ابن يونس رسداً فارسياً انما هو المقدار المذكور في زيج الشاه وهو مأخوذ من كتب الهند. - وفي هذه المناسبة استلفت انظاركم الى ان طول ٨٠ يوافق الطول المذكور لاجل الشمس في اقدم روايتي كتاب سُورِي سِدْهَانْتِ^(٤) الهندية المرتقية الى ما قبل القرن الخامس للمسيح. وهذه الموافقة واستعمال ادوار الهزرات وغير ذلك مما يطول بيانه في هذا المقام تؤذياني الى الظن ان ذلك الزيج الفارسي بُني على قواعد واصول اغلبها هندية.

Zik i shatroayār (١)

E. W. West, *Pahlavi texts translated*, راجع — Manoskihar (٢)
vol. IV (Oxford 1892), pag. XLVII (The sacred books of the East,
vol. XXXVII)

Caussin, *Le livre de la grande table Hakémite* (Notices et (٣)
extraits des manuscrits de la Bibliothèque Nationale, vol. VII, 1804,
p. 218, n.).

Sūrya-siddhānta (٤)

المحاضرة الخامسة والعشرون

انتشار زيج الشام ومذهب عند العرب - كتب في احكام النجوم منسوبة الى زرادشت: البرهان على ان العرب لم تعرفها الا بواسطة كتب اليونان والبرهان - كتب في احكام النجوم منسوبة الى بزرجمهر منقولة من الهلوية الى العربية - الكتاب الفارسي الاصل المعروف بالزيج: البحث عن صاحبه الحقيقي (وهو وليس اليوناني) وعن تحريفات اسمه.

قد انتشر زيج الشام ومذهبه بين عرب المشرق ولو لم يدرك عندهم قدر شهرة السندهند. وتقدم ان ما شاء الله اعتمد على ذلك الزيج وان محمد ابن موسى الخوارزمي جعل في زيجه تعاديل الكواكب على مذهب الفرس واوساطها على تاريخ يزدجرد. اما ابو معشر فقال حاجي خليفة^(١) ان زيجه "مجلد كبير الفه على مذهب الفرس واثني على هذا المذهب وقال ان اهل الحساب من فارس وغيره اجمعوا على ان اصح الادوار ادوار هذه الفرقة وكانوا يستونها سني العالم واما اهل زماننا فيستونها سني اهل فارس". وهذا الكلام يوافق ما نقله البيروني في كتبه عن زيج ابي معشر. ويفيدنا البيروني ايضا في كتاب تحقيق ما للهند من ١٥٧ ان ابا معشر وضع الاوساط في زيجه على دائرة نصف نهار قصر كُنْكَدِز^(٢) الذي قالت الفرس ان كُنْكَاوس او

(١) كتاب كشف الظنون ج ٢ ص ١٣ من طبعة القسطنطينية سنة ١٢٣٨ او ج ٣ ص ٥٥١ الى ٥٥٩ عدد ٧١٣٧ من طبعة ليبسك.
(٢) معناه بالفارسي قلعة كُنْكَدِز كما قاله البيروني بالصواب وهو كُنْكَدِز

جَم (من ملوكهم لُخْرَافِين) بناء في اقاصي المشرق على خط الاستواء في مائة وثلاثين درجةً عن شرقي الجزائر الحالدات وتسمين درجة عن شرقي قبة اُزِين التي سبق ذكرها (ص ١٥٥). والمحتمل ان ابا معشر هذا في ذلك ايضا حَذَوَ زيج الشام. - اما حبش فبعد منتصف القرن الثالث وضع احد ازياجه الثلاثة على مذهب الفرس فتماه زيج الشام^(١). - ومن العجيب انتشار المذهب الفارسي في الاندلس ايضا وكثرة استعماله هناك لاستخراج اطوال الكواكب السيارة مع مذاهب اخرى كما يتضح من كتاب الزرقالي في الصفيحة الزرقالية^(٢) ومن تأليفات ابن عزرا باللغة العبرانية^(٣).

اني ما توصأت الى معرفة كتاب فارسي آخر في الهيئة تُرجم في القرن الثاني والثالث للهجرة. ومن الممكن ان لم تكن للفرس في ذلك الفن كتب يحسبون بها حركات الاجرام السماوية غير زيج الشام. فان كان الامر كذلك لا غروى في عدم ذكر ازياج غيره عند العرب مع كثرة المشتغلين بنقل الكتب

(Kangdéz) بالبهلويزية. وكثيراً ما ورد في كتب العرب والفرس محرّفاً على صفة كنكدز وكنكدر وكنكدر. اما ما كتبه سدليو في اشتقاق ذلك اللفظ وسبب اختيار طول ذلك الموضع الجغرافي مبداً لتعداد الاطوال فكذلك اوهم وغلط L. P. Sédillot, *Mémoire sur les systèmes géographiques des Grecs et des Arabes et en particulier sur Khobbet-Arine* (قبة ارين) et Kankader, servant chez les Orientaux à déterminer la position du premier méridien dans l'énonciation des longitudes, Paris 1842.

(١) تاريخ الحكماء لابن القفطي ص ١٧٠ لبيسك او ١٧٧ مصر.

(٢) اطلب النسخ المنقول سابقاً ص ١٧٦.

Steinschneider, *Zur Gesch. der Uebersetzungen* (ZDMG, (r)

الپهلوية^(١) ومع اهتمام آل نوبخت وكثيرون منهم منجمون باخراج التصانيف النفيسة من خزائن اهل فارس.

اما الاحكاميات النجومية فلا يندر في تأليفات العرب من هذا الفن ذكر آراء واقوال منسوبة الى الفرس وايراد حكم وتعاليم تُعزى الى زرادشت وبُزرجيمر. - لا يخفى عليكم ان زرادشت^(٢) صاحب شريعة المجوس التي كانت ديانة اغلب الفرس في زمان ملوك بني ساسان. واصله على المحتمل من اقليم اذربيجان وزمان حياته في اوائل القرن السابع واواخر السادس قبل المسيح على رأي جكسن^(٣) الامريكاني ووست^(٤) الانكليزي اللذين بحثا عن هذه المسألة بحثاً دقيقاً مستقصي. واعتقاده واعتقاد اصحابه المجوس ان النور او اله الخير (أهرمزد)^(٥) والظلمة او اله الشر (أهرمن)^(٦) اعلان متضادان وهما مبدأ كل موجودات العالم لا يزالان يتضادان الى انتهاء الدهور اي مدة ١٢٠٠٠ سنة فيغلب حينئذ اصل الخير على اصل الشر اي اهرمزد على اهرمن. - ولكن ذكر اقوال زرادشت في احكام النجوم ليس دليلاً ضرورياً على وجود كتب فارسية قديمة في ذلك الفن منسوبة اليه. وذلك لسيين: أولاً انه لا يُعقل ان المجوس انفسهم عزوا مثل تلك الكتب المختلفة الى نبيهم وصاحب شريعتهم. ثانياً ان العرب تلقوا احكاميات زرادشت عن كتب غير فارسية لان يونان بلاد

(١) الفهرست ص ٢٢٢ و ٢٢٥.

(٢) واسمه بلغة كتابه المقدس للموسم بافستا (Avesta) هو. زَرَتُشْتَر (Zarathushtra) وبالپهلوية زَرَتُشْت (Zaratusht) وزَرَتُشْت (Zarthusht) وزَرَتُشْت (Zarthusht) وبالفارسية زَرَتُشْت.

(٣) Jackson (٤) West (٥) Ahuramazda (٦) Ahriman

المشرق قد نسبوا اليه (واسمه عندهم Zoroastres, زوروستر) عدة كتب في العلوم السرية. تبرأ منه كل التبرؤ. وروى يثيوس^(١) الاكبر الكاتب الروماني الشهير الذي مات سنة ٧٩ للمسيح ان رجلاً يونانياً اسمه هرميس^(٢) فترعشرين مليون بيت من شعر زرادشت^(٣) ومن المعلوم ان قطعاً من تلك الابيات ومن كتب منسوبة اليه في احكام النجوم وصلت الينا باللغة اليونانية^(٤). وحكى زكريا الكاتب اليوناني الملقب بمعلم اليان ان أحرقت سنة ٤٨٧ او ٤٨٨ م عدة كتب احكامية منها تأليفات زرادشت المجوسي^(٥).
- فبالجملة يحليني اعتبار جميع ذلك على الظن ان الآراء المنسوبة الى زرادشت في كتب العرب الاحكامية القديمة انما استخرجت من مصنفات اليونان والسريان.

أما زُرْجَمَهْر بن بُضْتَك^(٦) فهو وزير كسرى انوشروان (من سنة ٥٣١ -

Hermippos, Ἑρμιππος (r) Plinius (i)

Historia naturalis, lib. XXX, cap. 2, § 4 (r)

Bouché-Leclercq, *L'astrologie grecque*, Paris 1899, p. 52 n., (f)

379 n., 468 n., — *Catalogus codicum astrologorum Graecorum*,

Brussellis 1898 sqq., vol. II, p. 192-195.

Zacharias Rhetor, *Das Leben des Severus von Antio-* (e)

chien in syrischer Uebersetzung herausgegeben von I. Spanuth,

Göttingen 1893, p. 16. — *Catalogus codicum astrologorum*, II, 79.

(٦) وفي كتاب البيان والتبيين للجاحظ ج ١ ص ٤ من طبعة مصر سنة

١٣١٣: « بزرجمهر بن بضتكان » — وبضتكان بالبهلولية معناه ابن بضتكان. —

وورد « بزرجمهر بن بضتكان » في الكتاب القلاري في التعبير لغة سنة ١٣٧

ابو سعيد نصر بن يعقوب الدينوري. اطلب V. Rosen, *Les manuscrits*

arabes de l'Institut des langues orientales, St. Pétersbourg 1877,

p. 161, nr. 212.

٥٧٨ م) شاعت في شأنه الحكايات العجيبة. والروايات الغريبة. وطار ذكره حتى في ابد الاقطار. فكثرت في مدحه الاخبار والاشعار. فُسب اليه بالطب والنجوم وتعبير الرؤيا وسائر الفنون المعارف الجزيلة. وقيل انه حميد الاخلاق صاحب كل فضيلة. ففي المنظوم الفارسي العظيم المستى بشاهنامه تأليف الشاعر الشهير الفردوسي جملة وافرة من حكمه الادبية ونصائحه السياسية وروى انه اخترع لب الشطرنج والنرد وغير ذلك من النواذر والاخبار. وكثيراً ما دار الكلام على حكمته في كتب العرب الادبية^(١) فضلاً عما قيل فيه في كتب التاريخ. - فلا غرابة ان اصحاب احكام النجوم عزوا اليه عدة اقوال يذكرونها في كتبهم مع انها مختلفة اختلافاً بيناً. ومن ذلك ما رواه ابن خلدون في مقدمته^(٢) عن بعض المنجمين قال: « وسأل كسرى انوشروان وزره بزرجمهر الحكيم عن خروج الملك من فارس الى العرب فاخبره ان القائم منهم يولد لخمس واربعين من دولته ويملك المشرق والمغرب والمشتري يفوز^(٣) الى

(١) طبعت نضبة من حكمه في مجلة المشرق ص ٢٥ الى ٢٧ و ٢٥ الى ٢٤ من السنة السادسة (١٩٠٣). واطلب ايضاً كتاب المظلة لبهاء الدين العاملي ص ٢٥ الى ٣١ من طبعة مصر سنة ١٣١٧ وكتاب مروج الذهب للمسعودي (في الباب الرابع والعشرين ج ٢ ص ٢٠٦-٢١٠ و ٢٢٤-٢٣٥ من طبعة باريس) وكتاب الكامل في اللغة للمبرد ج ١ ص ٣٨ من طبعة مصر سنة ١٣٢٣-١٣٢٤ وكتاب مجاني الادب وغيرها. - وقال القاضي ابو بكر الباقلائي في كتاب ايجاز القرآن ان كتاب ابن المقفع المسمى بالدرة اليتيمة « في الحكم منسوخ من كتاب بزرجمهر في الحكمة » (ص ١٨ من طبعة مصر سنة ١٣٦٥ = ج ١ ص ٥ من النسخة المطبوعة بهامش كتاب الاتقان للسيوطي سنة ١٣٦٨).

(٢) ص ٢٣ من طبعة بيروت سنة ١٨٧٩ م او ص ٣٧١ من طبعة مصر سنة ١٣٢٧ او ج ٢ ص ٣٣ من ترجمة سي سلان الفرنسية.

(٣) وفي طبعات بولاق ومصر وبيروت « يفوز » وهو خطأ.

الزهرة وينتقل القران من الموائية^(١) الى العرب وهو مائي وهو دليل العرب هذه الادلة تقضي لليلة بمدة دور الزهرة وهي الف وستون سنة. - ونقلنا عن كتب العرب الاحكامية ذكر ابن عزرا الاسرائيلي^(٢) يزجهر في كتابه المبراني في المواليذ في الترجمة اللاتينية المطبوعة جاء اسمه مشوهاً على هذه الصورة: Herzeiomoor^(٣).

ولا شك ان كتاباً في احكام النجوم منسوباً الى يزجهر مترجماً من الهلوية تداول بين الرب من ابتداء بذل عنايتهم بتلك الصناعة واته مصدر أكثر ما يروى في الاحكام قلاً عن الفرس. فاني وجدت قراً منه في النسخة الخطية الوحيدة المذكورة في الدرس الماضي من كتاب المغني في النجوم لابن هينتا وهو اشار اليه هكذا^(٤): « وقال يزجهر في كتابه الذي جمع فيه اقويل الحكماء. »^(٥) - « يزجهر في كتاب الاريذح »^(٦) - « قال صاحب كتاب الاريذح الفارسي وهو يزجهر الحكيم »^(٧) - « يزجهر »^(٨) - « وحكي في

(١) ان الاحكاميين وزعموا البروج الاثني عشر على اربع مثلثات اولها طبيعتها نارية وهي الحمل والاسد والقوس والثانية ارضية وهي الثور والسنبلة والجدي والثالثة هوائية وهي الجوزاء والميزان والدلو والرابعة مائية وهي السرطان والعقرب والحوت.

(٢) وهو مذكور سابقاً ص ١٢٤.

Liber Abraham Indei de nativitatibus, Venetiis 1485, (٣)

fol. b 3, v. وفي طبعة اخرى Gerzeiomoor. - اطلب ايضاً Steinschneider, *Zur Geschichte der Uebersetzungen* (ZDMG, XXIV, 1870), p. 386.

(٤) والناسخ اعمل تنقيط اكثر الحروف فاصححتها انا الا اسم الكتاب الواقع

فيه التبليص.

Fol. 27, r. (٧) Fol. 18, r. (٦) Fol. 15, v. (٥)

Foll. 32, r., 38, r. (٨)

الاريدح الفارسي^(١) - صاحب الاريدح^(٢) - كتاب الاريدح
 الفارسي^(٣) - وفسر بزرجهر في الاريدح الفارسي ما تدلّ عليه الشمس....
 وذكر أنّه اخذ ذلك من كتاب سكلوش^(٤) البابلي.... ولما عدنا الى كتاب
 سكلوس وجدناه قد فسر ما تدلّ عليه الكواكب الخ^(٥) - ولتح عرَضاً البيروني
 الى هذا الكتاب لما قال في كتاب تحقيق ما للهند من مقولة ص ٧٥:
 « وفي باب المواليذ كتاب لهم^(٦) كبير يسمى ساراول اي المختار شبه البزيرج
 عمله كالان يرم الملك وكان يرجع الى فضيلة علمية ».

ثم عثرت على خبر مهم في موضع من كتاب الفهرست ص ٢٦٩ ما
 كنت اتوقع ذكر كتاب بزرجهر فيه. وهاكم هذا الخبر بحروفه: « فاليس
 الرومي. كتاب المدخل الى علم صناعة النجوم. كتاب المواليذ. كتاب المسائل.
 كتاب الزرج^(٧) فتره بزرجهر الخ. - وقال ابن القفطسي ص ٢٦١
 ليسك ١٧٢ مصر: « فاليس المصري^(٨) وربما قيل واليس الرومي كان حكيمًا
 فاضلاً في الزمن الاول قياً بعلوم الرياضة واحكام النجوم وله في ذلك المؤلفات
 الجميلة المشتمة من هذا النوع على المقاصد الجليلة وهو مؤلف الكتاب المشهور
 بين اهل هذه الصناعة المسى بالبزيرج الرومي وفسره بزرجهر. وله تأليف

Fol. 122, r. (٢) Fol. 108, v. (٣) Fol. 107, v. (١)

(٤) احفظ هذا الاسم ايضاً كما هو مرسوم في النسخة. وفي موضع اخر

(fol. 154, v.) « سكلومي ».

Fol. 154, r. (٥) اي للهند.

(٦) اختلفت فيه النسخ: المردح والرديح والروح والدبدح.

(٨) وهذا خطأ.

في المواليد وما يتقدمها من المدخل الى علم احكام النجوم وذكر عنه الايدغر^(١) في كتابه المؤلف في المواليد ان كتبه العشرة في المواليد جامعة لقوة سائر الكتب ومن ادعى شيئاً خارجاً عن كتبه هذه فلا أُصَدِّقُ انه كان او يكون. وله من التصانيف الخ. - وواليس او فاليس الرومي هذا رجل معروف كان من اشهر الاحكاميين في ايام هذريانس واطونينس من ملوك الرومان اي في ما يقرب من منتصف القرن الثاني للمسيح. واسمه باللاتينية Vettius Valens وباليونانية Οὐένιος Οὐέντης قالت العرب واليس على حسب النطق اليوناني. وله باليونانية كتاب مشهور في صناعة احكام النجوم منقسم الى عشر مقالات يسمى 'Avθολογία' اي المختارات او المنتخبات. وهذا ما اداني الى اكتشاف حقيقة اسم الكتاب المنسوب الى يزرجهر والي واليس معاً. قد اتضح مما نقلته من النصوص وخصوصاً من كلام ابن هبنتا ان احد المتجمين الفارسيين قد ترجم كتاب واليس الى البهلوية والحق به ملحوظات او حواشي وعزاه الى يزرجهر الحكيم. فلا شك عندي ان اسم الكتاب الفارسي المحرف في تأليفات العرب انما هو ترجمة العنوان اليوناني الاصلي اي اليزيدج لان فيزيذك^(٢) يعني المختار بالهلوية. فمن العجيب ان صاحب كتاب الفهرست وابن القفطي لم يعرفا ان كتاب اليزيدج وكتاب المواليد المشتغل على عشر مقالات كتاب واحد. ومن العجيب ايضاً ان اغلب من استعمل اليزيدج من

(١) وفي المصاضرة السابعة والعشرين سألني من هذا الرجل وما اسمه الصحيح. والمكتور لبرت في الفهرست الذي الحقه بكتلب ابن القفطي ضبطه الايدغر كانه اسم تركي وذلك خطأ قبيح.

vizidhak (r)

احكامي العرب زعموا انه على مذهب اهل فارس ولم يتبها انه في الحقيقة كتاب يوناني.

ومن اخذ فوائد عن البيزنج وادرجا في تأليفه ابو الحسن علي بن ابي الرجال المغربي المتوفى نحو منتصف القرن الخامس للهجرة صاحب كتاب البار في احكام النجوم الذي طبعت ترجمته اللاتينية القديمة خمس مرات. فوجدت مذكوراً فيها البيزنج بيد ان اسمه مشوه تشويهاً شنيعاً حتى صُغت في الاول علي معرفة حقيقته: Andilarehprosu, Endemadeyg Persarum,

Endenadeyg Persarum, Enzirech, Yndidech ^(١).

وكتاب البيزنج مفقود سواء بالهلوية ام بالعربية. وفي مكتبة ليدن يُحفظ كتاب عُيون في النسخة على هذه الصورة: « كتاب بزرجهر في مسائل النجوم ». ولكن مقابلة وصف الكتاب في فهرست مكتبة ليدن ^(٢) بوصف كتاب المسائل في احكام النجوم ليعتوب بن علي القصراني في فهرست مكتبة

Albohazen Haly filii Abenragel *libri de iudiciis* ^(١)
astrorum, Basileae 1551 (= ed. Basileae 1571), lib. IV, cap. 4, p. 149b:
 « ille qui fecit Yndidech »; - IV, 10, p. 176a: « sapiens qui fecit li-
 brum nominatum Enzirech »; - VII, 102, p. 347b: « etiam dicitur in
 libro Endenadeyg Persarum »; - VII, 102, p. 348b: « atque hoc est
 quod dixit ille qui fecit librum Endemadeyg Persarum »; - VIII, 35,
 p. 404b: « ille qui fecit librum Andilarehprosu, dicit quod invenit in
 libro Chronic. mundi quod signum mundi est Aries et planeta eius Sol ».
Catalogus codicum orientalium Bibliothecae Academiae Lug- ^(٢)
duno Batavae. Lugduni Batavorum 1851-1877, t. III, p. 116-118,
 nr. 1108.

برلين^(١) دلتني على ان الكتاب المحفوظ في ليدن هو كتاب القصراني الذي انما نُسب في النسخة الى يزدهر لورود ذكره مرة في صدر الكتاب.

المحاضرة السادسة والعشرون

تالي الكلام على الكتب الأحكامية المنقولة من الهلوية: كتاب تينكلوس او تنكلوس او تنكلوشا البابلي - البرهان على ان تينكلوس وطينقوس رجل واحد اسمه الحقيقي نوكرس الكاتب اليوناني: سب اغلاط العرب في شأنه انما هو ما في الخط الهلوي من المبهات المضلة.

يتجلى من احد النصوص المستخرجة من المغني لابن هبتا التي رويتها في ص ١٩٣ ان صاحب البزنج نقل شيئا عن تنكلوش البابلي وان ابن هبتا قابله على قس كتاب تنكلوش. فلا بد لنا من البحث في هذا الكتاب ايضا لانه مما نُقل من الفارسية كما ترون. قال صاحب كتاب الفهرست ص ٢٧٠: «تينكلوس البابلي». هذا احد السبعة العلماء الذين رد اليهم الضحاك^(٢) اليوت السبعة التي بُليت على اسماء الكواكب السبعة وله من الكتب: كتاب الوجوه والحدود». ثم قال: «طينقوس البابلي». هذا من السبعة المؤكّلين بسدانة اليوت واحسبه صاحب بيت الرننج. كذا مر لي في بعض

Ahlwardt, *Verzeichniss der arabischen Handschriften*, (i)

V Bd. (Berlin 1893), p. 275-276, nr. 5877.

(r) من ملوك الفرس الخرافيين.

الكتب. وله من الكتب: كتاب المواليد على الوجوه والحدود^(١). فظاهر أن هذين الرجلين مع اختلاف اسميهما رجل واحد^(٢) اخذ صاحب الفهرست اخباره عن مصدرين مختلفين فجعله شخصين. ومن العجيب أن صاحب كتاب الفهرست في موضع آخر ص ٢٣٨ قال أن الملك الضحاك بد ما بنى المياكل السبعة « جعل بيت عطارد الى هرمس وبيت المشتري الى تينكلوس وبيت المريخ الى طينقروس ». - وهذا ابن القفطي حذو كتاب الفهرست على جري عادته فقال في موضع (ص ١٠٤ الى ١٠٥ ليسك ٧٤ مصر): « تينكلوش البابلي وربما قيل تنكلوشا والاول اصح. هذا احد السبعة العلماء الذين رد اليهم الضحاك البيوت السبعة التي بُنيت على اسماء الكواكب السبعة وقد كان عالماً في (كذا) علماء بابل وله تصنيف وهو كتاب الوجوه والحدود كتاب مشهور بين ايدي الناس موجود ». ثم في موضع آخر في حرف الطاء (ص ٢١٨ ل ١٤٨ م): « طينقروس البابلي هو احد السبعة المؤكّلين بسدانة البيوت وهو في الاغلب صاحب بيت المريخ كذا ذكر في بعض الكتب وله تصانيف منها كتاب المواليد على الوجوه والحدود ».

(١) عند المتجّين الوجه (وهو ترجمة الاصطلاح اليوناني πρόσωπον) هو كُتْلُ برج من البروج الاثني عشر. ثم قسموا كل برج خمسة اقسام مختلفة سموها حدوداً (ترجمة الاصطلاح اليوناني ὅρια) وجعلوا كلا منها نصيباً لكوكب من الكواكب الخمسة المقسّمة.

(٢) وذلك يضالّف قول ثتشمذ أن طينقروم هو Τεινερος وتينكلوم علم غيره A. von Gutschmid, Die Naba- (Θαυκάδος او Θέουκλος او Θαύρελος) ländische Landwirtschaft und ihre Geschwister (ZDMG, XV, 1861, 82 = Kleine Schriften, Leipzig 1889-1890, II, 677-678).

فن هو هذا تنكلوس او طينقروس ؟ ان احد علماء القرن السابع عشر للمسيح اعني سَلْمَسْيُوسَ الفرنسي من غير ان تكون له معرفة بالنصوص التي قلّتها عن كتاب الفهرست وكتاب تاريخ الحكماء عثر على اسم تينكلوس وذكر تأليفه في الصور الطالعة مع الوجوه في شرح نصير الدين الطوسي المتوفى سنة ١٢٧٤ على كتاب الثمرة المنسوب الى بطليموس فزعم انه المنجم توكروس^(١) البابلي صاحب كتاب يوناني ذائع الصيت في صور الوجوه ألفه في النصف الثاني من القرن الاول للمسيح^(٢). - اما القليل من علماء المشرقيات الذين منح لهم فرصة البحث عن تينكلوس في القرن التاسع عشر فاختلّفوا في شأنه فزعم مثلاً خولسن^(٣) مصدقاً لما وجدته في كتب ابن وحشية الآتي الكلام عليها عن قريب ان تنكلوشا^(٤) احد الحكماء البابليين الاوائل الكاتبين باللغة البابلية القديمة. وانكر ذلك كُتَشِيد^(٥) لما عرف من وفرة اكاذيب ابن وحشية ففرّق بين طينقروس وهو عنده توكروس اليوناني وبين تينكلوشا لعدم موافقة حروف

Teukros, Τευκρος (١)

Cl. Salmasii *De annis climactericis et antiqua astrologia* (٢)

diatribae, Lugduni Batavorum 1648, praefatio fol. c 3 v.

D. Chwolson, *Ueber die Ueberreste der altbabylonischen* (٣)

Literatur in arabischen Uebersetzungen, St. Petersburg 1859, 196 pp.

(Mémoires présentés à l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pé-

tersbourg par divers savants, t. VIII, p. 329-524) راجع خصوصاً ص ٣٨١

الى ٣٨ المتضمنة وصف النسخة الليدنية من كتاب تنكلوشا.

(٤) هكذا في كتب ابن الوحشية.

A. von Gutschmid, *Die Nabaldische Landwirtschaft und* (٥)

ihre Geschwister (ZDMG, XV, 1861, p. 82, 88-89 = Kleine Schriften,

Leipzig 1880-1890, vol. II, p. 677-678, 686-688).

هذا اللفظ الأخير لما كان لمرجمي العرب من القواعد الثابتة في تعريب الاعلام اليونانية فانهم اقتدءوا باصطلاح السريان كانوا دائماً يحجلون التاء اليونانية طاء والكاف اليونانية قافاً فزعم ان تنكلوشا وما يشبهه اسم وهمي لحكيم خرافي نسب اليه ابن وحشية كتاب توكرس اليوناني في صور الوجوه. ثم بناء على ما روي في حاشية علقها رجل مجهول في آخر نسخة من ترجمة كتاب تنكلوشا الفارسية^(١) ان الكتاب في صور الوجوه ألف بالفارسية قبل الهجرة بثمانين سنة ظن ان ابن وحشية توصل الى معرفة تصنيف توكرس بواسطة ترجمة يملوية وان تأليف هذه الترجمة وقع في أيام كسرى أنوشروان - وعقب مقالة كشميدت ذهب ستينشيدز^(٢) الى ان تنكلوشا اسم اخترعه ابن وحشية فاخذته عنه سائر كتبة العرب ولكن بناء على اخبار الفهرست وابن القفطي ظن أيضاً ان كتاب توكرس الحقيقي قد قل من اليونانية الى العربية.

ولم تُرفع الشبهة عن هذه المسألة ولم يكشف غطاؤها إلا سنة ١٩٠٣ لما صدر كتاب الماني موضوعه البحث عن الصور النجومية عند اليونان سوى الصور المثبتة في كتاب المجسطي لبطلميوس^(٣). أنه من المشهور ان القدماء

(١) « در تاريخ قبري (كذا) نبشته اند كه اين كتاب هشتار سال پيشتر از هجرت نبوي نوشته شده » (راجع خولسن ص ٤٢). ولعل صاحب التعليق اراد تاريخ الطبري او بلخري مختصرة الفارسي الذي مع صفرة بالنسبة الى الاصل العربي يتضمن إلفقات كثيرة لا يوثق بها. وعلى كل حال ان رواية التعليق ضعيفة لا يجوز الاعتماد التام عليها.

M. Steinschneider, 'Die arabischen Uebersetzungen aus (r) dem Griechischen, § 137 (ZDMG, L, 1896, p. 352-354).
Fr. Boll, *Sphaera. Neue griechische Texte und Untersuchungen zur Geschichte der Sternbilder*, Leipzig 1903.

ليسهل عليهم تعريف الكواكب الثابتة وتعيين مواقعها في السماء رتبوها على
 مجاميع سماها العرب في القرن الثاني للهجرة صوراً مترجمين الاصطلاح اليوناني
 πορρῶν حسبما تقدم بيانه ص ١١١. وقد سقى القدماء كل صورة باسم
 الشيء الذي شبهوها به ولو تشبيهاً بعيداً جداً فجعلوا بعضها على صورة
 الانسان وبعضها على صورة الحيوانات وبعضها خارجاً عن شبه ذلك على
 صورة آلات واشكال شتى. فاختار بطليموس ثمانين واربعين صورة منها
 احدى وعشرون في النصف الشمالي من الكرة السماوية واثننا عشرة في منطقة
 البروج وخمس عشرة في النصف الجنوبي من الكرة السماوية فملئ هذه
 الصور رتب الكواكب الالف والحسة والمشرين التي قدّها في المجسطي
 بأطوالها وعروضها. وتعلمون ان اصحاب علم الهيئة من العرب بعد الاسلام
 اتخذوا صور بطليموس ولم يستعملوا غيرها في كتبهم الفلكية. ولكن اليونان
 ما كانوا اقتصروا كلهم على تلك الصور الثمانين والاربعين ففي تصانيفهم وتصانيف
 الرومان جعلت احياناً النجوم على مجاميع او اشكال اخرى مشبهة بصور انسانية
 وحيوانية وغيرها وذلك خصوصاً في كتب اصحاب احكام النجوم مثل
 توكرس المذكور سابقاً. والاستاذ بل صاحب الكتاب الالماني المشار اليه جمع
 قطعاً من تأليف توكرس وردت متفرقة في مخطوطات يونانية قديمة ونبدأ من
 تصانيف اصحاب مذهب اليونانيين وذلك كآه عبارة عن وصف ما سماه اليونان
 τα παραπαραλλοτα اي الصور النجومية الطالمة عن افق بلد مفروض وقت
 طلوع وجه مفروض من وجوه البروج لأنهم كانوا يستدلون على حوادث حياة
 المولود بما طلع من تلك الصور مع الوجه الطالع في وقت الولادة. ثم بمساعدة

احد المستشرقين نشر الاستاذ بُلّ في كتابه^(١) الاصل العربي من الباب الثاني من الفصل السادس من كتاب المدخل الكبير الى علم احكام النجوم^(٢) لابي معشر المتوفى سنة ٢٧٢/٨٨٦ لم يُطبع من ذلك الكتاب قبلاً الا ترجمة لاتينية قديمة كثيرة الاسقام والاعلاط والتحريف. وفي ذلك الباب اطال ابو معشر الكلام في وصف الصور الطالعة مع الوجوه او الموجودة فيها وذلك على مذهب اليونان (وباليونان اراد بطليموس واصحابه) وعلى مذهب الفرس وعلى مذهب الهند. فقال مراراً انّ مذهب الفرس هو مذهب تنكلوس (وفي رواية تينكلوس) وعنه نقل ايضاً اسماء فارسية لبعض الصور. ولكنّ مقابلة اقوال تنكلوس والفرس على قطع تاليف توكرس اليونانية حقّت انهما يتواءمان كلّ التوافق فتبين انّ تنكلوس وتوكرس شخص واحد.




فيسأل سائل: كيف اتفق انّ رجلاً يونانياً حُسِبَ فارسياً بل رُوِيَ عنه اسماء فارسية لبعض الصور؟ اقول: قد عرض له مثل ما عرض لكتاب المختارات لواليس المترجم الى الپهلوية باسم البزیدج اعني انّ كتاب توكرس اليونانيّ نُقل أولاً الى اللغة الپهلوية ثمّ تُرجم من الپهلوية الى العربية فزعم العرب انّ صاحبه فارسيّ ومذهبه مذهب الفرس. وتأييداً لما اقلوه من حقيقة نقل كتاب توكرس الى الپهلوية اذكر كم كلام ابن هبّتا المنقول في الدرس الماضي (ص ١٩٣) الذي يحصل منه انّ الفارسيّ مترجم كتاب واليس وشارحه اطلع على

Boll, p. 490-539 (i)

(٢) قال صاحبه انّ وقت تاليفه سنة ١١١١ من سني ذي القرنين . وهي

توافق سنة ٨٨٩ م و ١٢٤٩ او ١٢٥٥ هـ .

تصنيف تنكلوس. فلي رأيي كانت هذه الترجمة البهلوية سبب تحريف اسم
توكروس وتحويله الى تنكلوس.

ان الخط البهلوي خط صعب القراءة جداً من وجوه: أولاً لعدم اشكال
الحركات. ثانياً لأن بعض حروفه كثيرة الاصوات مثل بعض حروف الخط العربي
الكوفي المجرد عن التنقيط فذلك يشتمل الخط البهلوي على اربعة عشر حرفاً
فقط وهي ترمز الى اثنين وثلاثين صوتاً مختلفة. ثالثاً لتركيب بعض الحروف
مع بعض. فمما يدل على التباس ذلك الخط وصعوبة قراءته ان البارسيين
(وهم المجوس الساكنون منذ بضعة قرون في بلاد الهند) كانوا عند مطالعة
كتبهم البهلوية الدينية يلفظون اسم إلههم الاكبر «أَنُومًا» مع ان الصواب
«أَوَهَرَمَزُد» وذلك لانَّ للفظين صورة واحدة في الخط هكذا:  
فعلامة  عبارة عن «أو» و«هر» و«أن» و«هو» وعلامة  عبارة
عن الف المد وعن «جد» و«زد»^(١). وهذا من اغرب الالتفات ان قوماً
غلطوا مدة قرون في قراءة اسم إلههم الاكبر الوارد في كتبهم الدينية
القديمة ولم يتلقوا لفظه الحقيقي الا عن علماء المشرقيات من الافرنج. - فان
كتبنا لفظ توكروس بالحروف البهلوية كانت صورته هكذا:  والحرف
الثاني ابتداءً من اليمين عبارة عن «و» او «ن» او «ر» او «ل» والحرف
الرابع عبارة عن «ر» او «ل» فمن القراءات الممكنة توكروس وهي القراءة
الصحيحة وتنكلوس وهي قراءة العرب. اما تنكلوش وتينكلوس فاظنهما

(١) راجع G. Garrez في مجلة Journal Asiatique, VI série, t. XIII,

مُحرِّفين نشأ عن الخط العربي. - والعرب لما ترجموا كتباً يونانية وسريانية مذكوراً فيها توكرس كتبوا هذا الاسم طيقروس على قواعدهم الاعتيادية في قل اعلام اليونان فلم يدروا أنه نفس تنكلوس المذكور في الكتب المترجمة من الهلوية. وربما حرقوا الاسم الاصلي خفياً فكتبوا طيقروس كما ورد في كتاب الفهرست وفي تاريخ الحكماء لابن القفطي.

المحاضرة السابعة والعشرون

بقية الكلام على تنكلوشا: البرهان على أن الكتاب العربي المنسوب إليه الموجود الآن في صور درج الفلك أنما هو مناصته ابن وحشية بل ابن طالب الزيات - البحث عن كتاب الأندرزغر الفارسي في احكام النجوم - المقارنة بين ما اثرته الهند والفرس في غوطم النجوم عند العرب المسلمين وما اثرته فيه اليونان: سبب تفضيل اليونان على غيرهم.

تُحَفَظ في اوردبا نسختان^(١) من كتاب يخال المطلع عليه اول بدءه أنه ترجمة تأليف تنكلوس الى العربية. واسم الكتاب في نسخة مدينة ليدن: «كتاب تنكلوشا البابلي القوقاتي»^(٢) في صور درج الفلك وما تدل عليه من

Catalogus codicum orientalium Bibliothecae Academiae Lugduno Batavae, Lugduni Batavorum 1851-1877, t. III, p. 81, nr. 1047. — V. Rosen, *Les manuscrits arabes de l'Institut des langues orientales*, St. Pétersbourg 1877, nr. 191, 2^o — ولعل نسخة ثالثة مصونة بالملكتبة اللورنتيانية (Biblioteca Laurenziana) في فيرنسي (Firenze) من مدن ايطاليا. (r) والمصحيح القوقاتي نسبة الى قوقا وهي الآن قرية تسمى مقر قوف

احوال المولودين بها نقله من اللغة النبطية الى العربية ابو بكر بن^(١) احمد بن وحشية واملاه على ابن^(٢) ابي طالب احمد بن الحسين بن علي بن احمد بن محمد بن عبد الملك الزيأت. وفي نسخة مدينة بطرسبورغ: « كتاب سكلوشا (كذا) القوافي من اهل بابل في صور درج الفلك وبمض دلائلها على ما اخذ عن القدماء ». وغاية الكتاب وصف الصور الحسية التي يتوهم المؤلف ان تطلع مع كل درجة من درج البروج الثمانية والستين ثم ذكر صفات واخلاق من كان طالع مولده الدرجة المذكورة^(٣). وقال مثلاً ان الدرجة الثلاثين من الميزان « يطلع فيها زحل في صورته المظلمى التي لا يطبق احد ان ينظر اليه ولا ان يدنو منه على مسيرة الف سنة من شدة البرد والكزاز وهو جالس على رفرف من ديباج وقد جعل احد رجله على فخذ الآخر وعلى راسه تاج من الزمرد الاخضر وفي يده اليمنى طوق من حجارة الشبج فيه مرآة كبيرة محلاة وهي تلم وتبرق ولحيته كبيرة بيضاء مثل الثلج وفي رجله خفاً ديباج اسود جلد السواد وهو مشتمل بكساء خز اخضر اسود شديد السواد وهو ساقط منطرق^(٤). وقال ان الدرجة السادسة عشر من برج القرب

في بلاد ما بين النهرين عن غربي بغداد. المطلب نولدك (Nöldeke) ص ٢٢٩ من مقالته الآتي ذكرها من قريب.

(١) كذا في النسخة. والصواب: « ابو بكر لحد ».

(٢) كذا في النسخة. والصواب: « على ابي طالب ».

(٣) مثال ذلك: يكون ملأً فيلسوفاً يصح الكتب ويكثر النظر فيها ويتعلم

اكثر العلوم ويصحتوي على ما يريد الاحتواء عليه ويبلغ مطلبه ومقاصده او اكثرها.

« يطلع فيها لوح ذهب مدفون حواله فصوص زمرّد اخضر ورجل شيخ جالس في حجره مصحف يقرأ فيه اخبار قياما الملك واقاصيصه »^(١). وعلى قوله الدرجة التاسعة من برج القوس « يطلع فيها عقويا الحكيم في صورته اذ كان شاباً جميلاً وقد اخذ بيده جارية حسناء وهو يتحدثها بحديث صنار لا يفهمه احد ويضحك اليها وعن يمينها الصنّ المقيّر الذي حُلّ فيه راس ربحانا الملك الى عنه فلما رآه مات فبقي الصنّ بموضعه سنة لا يمسه احد ولا ينظر اليه والباب دونه مُغلّق الى ان جاءهم رسول ملك الفرس فدخل البيت وحرّق الصنّ والراس فيه »^(٢). - وجميع الكتاب خرافات مثل هذه يحكيها لدرجة درجة من فلك البروج فاذا قابلناها على ما وصل اليها من تأليف توكرس او تنكلوس الحقيقي وجدنا بين الكتابين فرقاً عظيماً بل بونا شاسعاً. ويركّض تنكلوشا القوفاني (او بالحري ابن وحشيّة او ابو طالب الزيات حسبما سأبيته) الى حكماء اهل بابل الاوائل ودعاهم بأسماء غريبة مختلفة اختلافاً واضحاً مثل أزميسا وبرهمايّا الحنرواني وغيرهما. فلا ريب انّ هذا الكتاب هو المذكور في الفلاحة النبطيّة لابي بكر احمد بن عليّ بن المختار المعروف بابن وحشيّة النبطي^(٣).

Chwolson, p. 463 (= 135), n. 289 (i)

Chwolson, p. 465 (= 137), n. 294 (r)

(٣) النَّبَطُ او النَّبِيطُ في اصطلاح العرب في القرون الاولى للهجرة اسم اهل الحضر المتكلمين باللغات الأرامية الساكنين في الشام وخصوصاً في بلاد ما بين النهرين. فليسوا النبط او الانباط الذين اتسعت مملكتهم في ارض المصباح الشماليّة الى حدود فلسطين ونواحي دمشق وصارت سنة ١٤٥ م ولاية من ولايات الرومان.

· ويضطرني ذلك الى وصف كتاب الفلاحة النبطية^(١) ولو بناية الاختصار.
قال صاحبه في مقدمته ان الكتاب الاصلي^(٢) ألّفه قبله بالوف سنين حكيم بابلي
اسمه قوثامي قلّا عن كتب اقدم من تأليفه بكثير وضعها صغريث ويثبوشاد
وان ابن وحشية ترجمه من لسان الكسدانيين او النبطية (والمراد اللغة البابلية
القديمة) الى العربية سنة ٢٩١^(٣) واملأه سنة ٣١٨^(٤) على تلميذه ابي طالب
احمد بن الحسين بن علي بن احمد الزيات. ففترأ بهذا الكلام وبما وجد في
الكتاب من الامور والاسماء الغريبة زعم خولسن^(٥) انه من آثار بابل الثمينة
النفيسة ضاعت لولا ابن وحشية وابو طالب الزيات فاستبسط من ذلك
الاستباطات البعيدة. ولتعلموا ان الفلاحة النبطية تتعلق بالعلوم البحرية اكثر
منها بالطبيعات والنبات قال ابن خلدون^(٦): « وترجم من كتب اليونانيين
(كذا) كتاب الفلاحة النبطية منسوبة لعلاء النبط مشتملة من ذلك^(٧) على
علم كبير. ولما نظر اهل الملة^(٨) فيما اشتمل عليه هذا الكتاب وكان باب السحر
مسدوداً والنظر فيه محظوراً فاختصروا منه على الكلام في النبات من
جهة غرسه وعلاجه وما يمرض له في ذلك وحذفوا الكلام في الفن

- (١) نقل شيئاً من هذا الكتاب محمد راقب باشا في كتاب سفينة الراقب
المطبوعة ببولاق سنة ١٢٨٢ (ص ٧٧ الى ٧٧٥).
(٢) وفي كتاب سفينة الراقب ص ٧١ « سبعين » غلط . والصواب تسعين .
(٣) ص ٢٣٥ الى ٢٢١ من كتابه السابق ذكره ص ٢٨ .
(٤) مقدمة ابن خلدون ص ٢٢١ من طبعة بيروت سنة ١٨٧٩ م وص ٥٥١ من
طبعة مصر سنة ١٢٧٠ هـ وج ٣ ص ٢٥ من الترجمة الفرنسية لدي صلان .
(٥) اي من علم الفلاحة المرتبطة بعلوم السحر .
(٦) اي الملة الاسلامية .

الآخر منه جملة. واحتصر ابن العوام كتاب الفلاحة النبطية على هذا المنهاج وبقي الفن الآخر منه مُنْقَلًا قُلَّ منه سَلَمَةٌ في صُكْبِهِ السَّحَرِيَّةِ أَتَمَاتٍ مِنْ مَسَائِلِهِ. وَقَالَ فِي مَوْضِعٍ آخَرَ^(١) : « وَكَانَتْ هَذِهِ الْعُلُومُ^(٢) فِي أَهْلِ بَابِلَ مِنَ السَّرَّانِيِّينَ وَالْكَلْدَانِيِّينَ وَفِي أَهْلِ مِصْرَ مِنَ الْقِبْطِ وَغَيْرِهِمْ وَكَانَ لَمْ فِيهَا التَّأْلِيفُ وَالْأَثَارُ وَلَمْ يَتَرَجَّمْ لَنَا مِنْ كُتُبِهِمْ فِيهَا إِلَّا الْقَلِيلُ مِثْلُ الْفَلَاحَةِ النَّبْطِيَّةِ مِنْ أَوْضَاعِ أَهْلِ بَابِلَ فَاخَذَ النَّاسُ مِنْهَا هَذَا الْعِلْمَ وَتَفَنَّنُوا فِيهِ وَوَضَعَتْ بَعْدَ ذَلِكَ الْأَوْضَاعُ ».

أَمَّا الَّذِينَ جَاؤُوا بَعْدَ خَوْلَسَنَ مِنَ الْبَاحِثِينَ عَنْ حَقِيقَةِ ذَلِكَ الْكِتَابِ لَا سِيَّمَا كُنْشِيدُ الْمَذْكُورِ آتَقًا وَفُولْدَكُ^(٣) فَبَرَهَنُوا بِالْبَرَاهِينِ الْقَاطِعَةِ عَلَى أَنَّهُ مِنْ تَأْلِيفَاتِ الشَّوْبِيَّةِ الْمَفْرُطِينَ فِي تَفْضِيلِ الْأَسْمِ الْأَجْنَبِيَّةِ عَلَى الْعَرَبِ الْمُحْضِ الْمُتَّخِذِينَ كُلَّ وَسِيلَةٍ جَائِزَةٍ كَانَتْ أَمْ مَكْرُوهَةً أَمْ مَذْمُومَةً بَلَاغًا إِلَى مُبْتَغَاهِم. فَفَرَضَ كِتَابُ الْفَلَاحَةِ النَّبْطِيَّةِ اثْبَاتَ أَنَّ قَدَمَاءَ أَهْلِ بَابِلَ قَدْ تَوَصَّلُوا فِي مَدَارِجِ الْحَضَارَةِ وَالْتِمَدُّنِ وَالتَّقَدُّمِ الْعِلْمِيِّ إِلَى غَايَةٍ لَمْ تَتَقَرَّبْ مِنْهَا الْعَرَبُ فِي الْجَاهِلِيَّةِ وَلَا فِي بَعْدِ الْإِسْلَامِ. وَحَيْثُ أَنَّ مَعْرِقَةَ أَحْوَالِ بَابِلَ وَأَثَرِ الْقَدِيمَةِ قَدْ انْدَرَسَتْ كُلِّيًّا مِنْذُ قُرُونٍ عِنْدَ الشَّرْقِيِّينَ اخْتَرَعَ صَاحِبُ الْفَلَاحَةِ النَّبْطِيَّةِ الْأَسْمَاءَ

(١) مَقْدَمَةُ ابْنِ خَلْدُونِ ص ٢٢٤ بَيْرُوتِ وَمِصْرَ ١٨٨٤ وَج ٣ ص ١٣١ مِنَ التَّرْجُمَةِ.

(٢) أَيُّ الْعُلُومِ السَّحَرِ وَالطَّلَسِمَاتِ.

(٣) Th. Nöldeke, *Noch Einiges über die « Nabatäische Landwirtschaft »* (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, XXIX, 1875, 445-455).

والنوادير والاعبار وزور وثق وموه وفي كلّ واد هام ووشى كلامه ونسج كتابه
بالخرافات الشيعة والاكاذيب الفظيعة. فترون من ذلك ما ابدّ حضرة
الاديب الارب جرجي زيدان^(١) عن الحقيقة حين اتنى على كتاب الفلاحة
النبطية الثناء العطر وقال انه منقول ايضا الى اللغات الافريقية.

ومن اعجب العجائب ان كتاب الفلاحة النبطية على المحتمل ليس تأليف
ابن وحشية كما قيل في عنوان الكتاب ومصدره بل انما هو من مختلقات ابي
طالب الزيات^(٢) الذي نسيه الى ابن وحشية اي الى رجل قد مات وقت نشر
التصنيف مُخلصاً من ذم اخوانه المسلمين وتبرئة لنفسه من تُهمة النفاق والافتراء.
وانتم تدرون ما اكثر مثل ذلك الفعل عند اصحاب الاحكاميات والسحريات
والكيميا. وكَم من تأليف عُزي مثلاً الى هرمس وجاماسب وغيرها من الحكماء
الوهمين وكَم نُسب الى ابي معشر ومسلمة المجريطي من كتاب ألف بعد
موتها بقرون - واني مرتاب حتى في وجود ابن وحشية الذي عزا اليه صاحب
كتاب الفهرست ص ٣١١ الى ٣١٢ عدة كتب في علوم السحر وص ٣٥٨
كتاباً في الكيميا. من دون ان يُفيدنا شيئاً ما من احوال حياته. واسماؤه ابو
بكر احمد بن علي^(٣) بن المختار بن عبد الكريم بن جريثا بن بدنيا بن برطانيا
ابن عالاظيا (كذا) الكسداني فترون ان اسماء اجداده اسماء وهمية لا اصل لها
في اللغات الارامية (ومنها النبطية) او في لغات اخرى بل ان برطانيا وغالاظيا

(١) تاريخ التمدن الاسلامي ج ٣ ص ٢٨ الى ٣١ (مصر ١٩٢٤).

(٢) راجع تولده ص ٢٥٣ الى ٢٥٥.

(٣) وقيل: بن علي بن قيس بن المضطار.

اسما ولايتين مشهورتين من ولايات المملكة الرومانية^(١) ذُكِرَا أيضاً في كتابين لبطليوس متولين الى العربية^(٢). فيتضح أنها جُعلت اسماً اشخاص تروياً. وزيادة على ما قلته نستفيد من كتاب الفهرست ص ٣١٢ ايضاً ان جميع تأليفات ابن وحشية في السحر انما عُرِفَت برواية ابي طالب الزيات فذلك يزيدني ريباً في حقيقة وجود ابن وحشية.

قد حدا بنا الى الخوض في هذا الموضوع الكتاب في صور الدرج المنسوب الى تنكلوشا المختلف عن كتاب توكرس او تنكلوس. وذلك لان ابن وحشية او بالحري ابا طالب الزيات قال في مقدمة كتاب الفلاحة النبطية انه ترجم اربعة كتب من اللغة النبطية: كتاب دَوَانِي البَابِلِي في معرفة اسرار الفلك والاحكام على حوادث النجوم. كتاب الفلاحة النبطية. كتاب السموم لسوها نسات وياربوقا. كتاب تنكلوشا في صور الدرج الخ. وهذا الكتاب الاخير هو المحفوظ منه نسختان. ومن الغريب قول مؤلفي فهرست المخطوطات العربية المصونة في ليدن بان مضمونه موافق لوصف كتاب كنز الاسرار عند حاجي خليفة^(٣): «كنز الاسرار وذخائر الارار لهرمس المراسمة وهو كتاب جليل من^(٤) اصول هذا الفن وهو الذي استخرج منه الشيخ ابو عبد الله عيش بن ابراهيم الاموي كتاب الاستطافات وشرحه

(١) اعني (Βρετανία) Britannia و (Γαλατία) Galatia. ولعلّ بدنيا تحريف ييثونيا (Βιθυνία, Bithynia) او بنونيا (Παννονία, Pannonia).

(٢) وهما الجغرافيا وكتاب الاربع مقالات.

(٣) كتاب كشف الظنون ج ٥ ص ٢٧٧ مدد ١٨٧٧ من طبعة ليبسك او ج ٢

ص ٣٣٣ من طبعة القسطنطينية سنة ١٣١١.

(٤) وفي طبعة القسطنطينية: «في».

تَنكَلُوشاه البَابِيَّ شَرْحًا غَرِيبًا وَكَذَلِكَ ثَابِتُ بْنُ قُرَّةَ الْحَرَّانِيَّ وَحَنِينُ بْنُ إِسْحَاقَ الْيَبَادِيَّ^(١) وَهُوَ كِتَابٌ جَلِيلٌ وَهُوَ أَصْلٌ فِي عِلْمِ الْأَوَاقِفِ وَالْحُرُوفِ^(٢). - وَتَقَدَّمَ أَنَّ صَاحِبَ الْكِتَابِ الْمَوْجُودَ يَرْكُنُ إِلَى حِكْمَاءِ السَّلَفِ مِنْهُمْ أَرْمِيسَا فَظَاهَرَ أَنَّهُ اسْمُ هَرْمَسٍ مَشَوَّهٌ عَلَى قَوَاعِدِ نَبْطِيَّةِ ابْنِ طَالِبِ الزِّيَّاتِ الْوَهْمِيَّةِ. فَأَنَّهُ كَثِيرًا مَا أَضَافَ الْفَاءَ إِلَى آخِرِ الْأَعْلَامِ لِيَشَبِّهَهَا بِالْفَافِ أَرَامِيَّةً فَقَالَ إِيشِيَا بَدَلًا مِنْ شَيْثِ النَّبِيِّ وَأَخْتَوَخَا بَدَلًا مِنْ أَخْتَوَخَ وَأَتَوَخَا مَكَانَ نُوْحِ النَّبِيِّ وَأَمَقُولِيثَا مَكَانَ أَسْقَلِبِيَاذِسِ الطَّيِّبِ وَهَلَمْ جَرًّا. فَكَذَلِكَ قَالَ تَنكَلُوشَا وَلَا تَنكَلُوسَ. - فَبِالْجُمْلَةِ أَنَّ كِتَابَ تَنكَلُوشَا الْمَوْجُودَ مِنْهُ التَّسَخُّنَانُ الْمَذْكُورَانِ كِتَابٌ مَزُورٌ وَضَعَهُ أَبُو طَالِبِ الزِّيَّاتِ وَلَيْسَ تَالِيفُ تَوَكُّرْسٍ أَوْ تَنكَلُوسٍ الْمَنْقُولِ مِنَ الْبَهْلَوِيَّةِ الْمَذْكُورِ فِي كِتَابِ ابْنِ مَعْشَرٍ وَكِتَابِ ابْنِ هُبَيْتَا وَغَيْرِهِمَا.

دَارَ إِلَى الْآنَ الْكَلَامُ عَلَى ثَلَاثَةِ كُتُبٍ بَهْلَوِيَّةٍ تَوَصَّلَتْ إِلَى اكْتِشَافِ أَثَرِ نَقْلِهَا إِلَى الْعَرَبِيَّةِ فِيمَا قَبْلَ انْتِهَاءِ الْقَرْنِ الثَّانِي لِلْهِجْرَةِ: أَحَدُهَا فِي عِلْمِ الْهَيْئَةِ الْحَقِيقِيَّةِ وَهُوَ زَيْجُ الشَّاهِ أَوْ زَيْجُ الشَّهْرِيَّارِ وَاثْنَانِ فِي صِنَاعَةِ أَحْكَامِ النُّجُومِ وَهُمَا الْبَزِيدَجُ فِي الْمَوَالِيدِ الْمُنْسُوبِ إِلَى بَرْزَجَهْرٍ وَكِتَابُ صُورِ الْوُجُوهِ لِتَنكَلُوسَ. وَأَوْضَحْتُ عَدَمَ اشْتِمَالِ هَذِهِ الْكُتُبِ الثَّلَاثَةِ عَلَى مَذَاهِبِ وَأَفْكَارِ مَبْتَكِرَةِ خَاصَّةٍ لِلْفَرَسِ إِذْ مَعْظَمُ زَيْجِ الشَّاهِ مَوْضُوعٌ عَلَى طَرُقِ الْهِنْدِ وَالْكِتَابَانِ

(١) وَفِي طَبْعَةِ الْقُسْطَنْطِينِيَّةِ: «الْقَبَاوِي».

(٢) وَفِي نَسْخَةِ خَطِيَّةٍ مِنْ كِتَابِ كَشْفِ الظُّنُونِ نَفْسُهُ رَوَايَةً أُخْرَى نَقَلَهَا خُولَسْنُ مَرْ ٢١ لَا يَذْكُرُ فِيهَا تَنكَلُوشَاهَ: «كَتَبَ الْأَسْرَارَ وَخَلَّاتِ الْأَبْرَارِ الْأَصْلَ فِيهِ لِهَرْمَسِ الْهَرَامَسِيِّ وَهُوَ الْمُؤَلِّفُ الَّذِي قَرَّبَهُ وَاسْتَضَرَّجَ مِنْهُ الْمُسْتَنْبِطُ أَبُو عَبْدِ اللَّهِ الشَّيْمِ (كَذَا) مُحَمَّدُ بْنُ أَبِرَاهِيمَ الْأَمُويُّ وَكَانَ مِنْ مَنْخَرَاتِ ثَابِتِ بْنِ قُسْرَةَ الْحَرَّانِيَّ وَهُوَ مُؤَلِّفُ جَلِيلٍ فِي أَصْلِ الْأَوَاقِفِ (كَذَا) وَفِي الْحُرُوفِ وَغَيْرِهِمَا».

الباقين منقولان من اليونانية الى الالهوية مع اضافة شرح يسير الى احدهما.
 فاقول الآن كلمة في كتاب رابع وذلك بطريق الظن لا بالعلم اليقين.
 ان الاستاذ الالماني ستيئشنيدر^(١) في احدى مقالاته صدرت سنة ١٨٦٤م
 قال ان ابراهام بن عزرا الاسرائيلي^(٢) في تأليفاته العبرانية في احكام النجوم روى
 غير مرة اقوال منجم عربي^(٣) سمي Andruçagar في الترجمة اللاتينية القديمة
 المطبوعة والاندروزغر بن زادي فروخ في الاصل العبراني النير مطبوع. فظن
 ان هذا المنجم هو المسمى Alendezgod صاحب كتاب في المواليذ جاء ذكره
 في الترجمة اللاتينية المطبوعة لكتاب المدخل الى صناعة احكام النجوم تأليف
 ابي الصقر عبد العزيز بن عثمان القيسي^(٤). ولكن اعترف في مقالات اخرى
 نشرها فيما بعد انه لم يحصل الى شيء من معرفة حقيقة ذلك الحكيم ولا الى
 كشف اخبار اخرى فيه مع كل عناية برجمة ما تيسر له من كتب العرب.
 ان العلامة الالماني اصاب في ظنه فاني وجدت ان اسم Alendezgod

M. Steinschneider, *Ueber die Mondstationen (Nacatra)* (i) und das Buch Arcandam (Zeitschr. der deutschen morgenländischen Gesellschaft, XVIII, 1864, 192-193; cfr. XXIV, 1870, 383). — M. Steinschneider, *Die Mathematik bei den Juden*, § 12 (Bibliotheca Mathematica hrsg. von G. Eneström, Neue Folge, VIII Jahrg., 1894, 82-83).

(٢) توفي في طليطلة سنة ١١٧٧ م (٥٧٧ هـ). وقد تقدم ذكره ص ١٢٤.

(٣) اي موجود كتابه باللغة العربية.

(٤) قدم كتابه للامير الشهير سيف الدولة ابن حمدان صاحب حلب من سنة ١٢٣٣ = ٦٢٤ م الى ١٢٧١ = ٦٧٢ م وطش بعد وفاة الامير. اطلب كتاب القهرست ص ٢٧٥. وابن القفطي ص ٢٤ ل ٢٧٠. وابن خلكان مدد ٢٣ من طبعة فوتنجين ومدد ٤٥٤ من طبعات مصر. ومعجم البلدان لياقوت ج ٢ ص ٢٥ طبعة ليبسك او ج ٧ ص ٢١ طبعة مصر.

هو الاندروغز في نسخة من كتاب القبيصي^(١) تُحَفَظ بالمكتبة الخديوية^(٢) والفتت أيضاً مطابقة بما رواه عنه القبيصي^(٣) لما رواه ابن عزرا في كتاب المواليد^(٤). ثم عثرتُ على ذكر ذلك النجم في موضع من تاريخ الحكماء لابن القفطي^(٥) تقدّم إيرادُه في أحد الدروس الماضية (ص ١٩٤) بيد أن اسمه حُرِفَ في الكتاب تحريفاً شديداً فأصبح الأيدغر. وبستفاد من ذلك النص أنه قد ألف كتاباً في المواليد مدح فيه فضائل تصنيف فاليس الرومي. أما صورة اسمه الحقيقية فأقول أنها بلا إيب الأندرزغر وهو علم فارسي قديم مشهور أصله أندرزغر ومعناه المستشار أو المعلم^(٦). وفي تاريخ الفتح الإسلامية تجدون

(١) مخطوطات عدد ١٣٩ (ج ٥ ص ٣١١ من الفهرست).

(٢) روى عنه القبيصي في الفصل الأول ما يدلّ عليه كل من الأربلب الثلاثة للمثلاثات الأربع حين يوجد في كل بيت من البيوت السماوية الاثني عشر ثم ذكره مرتين في الفصل الخامس عند الكلام في السهام. اطلب - *Libel* *lus ysagogicus Abdilazi. id est servi gloriosi Dei: qui dicitur Alchabitius ad magisterium iudiliorum astrorum: interpretatus a Iohanne Hispalensi, Venetiis 1485, fol. b 2 v. (ter), b 3 r. (soxies), b 3 v. (ter), e 2 r. (bis).*

(٣) روى عنه ابن عزرا دلالات أربلب المثلاثات في البيوت الاثني عشر: *Liber Abraham iudei de natiuitatibus, Venetiis 1485, fol. b 4 v., b 5 v., b 6 v., b 7 v., b 8 v., c 1 v., c 3 r., c 4 r., c 4 v.* وذكره ابن عزرا في كتاب القرائات أيضاً: *Abrahe Avenaris Iudei opera. Vene- tiis 1507, fol. 84 r. (« Andruçagar Ismaelita »).*

(٤) ص ٣١١ لبيسك أو مصر.

(٥) *Tabari, Geschichte der Perser und der Araber unter den Sasaniden, übersetzt und erläutert von Th. Nöldeke, Leiden 1879, 462, n. 3. — J. Wellhausen, Prolegomena zur ältesten Geschichte des Islams (Skizzen und Vorarbeiten, VI), Berlin 1890, 43, n. 1.*

مثلاً ذكر الأندرزغر^(١) بن الحُرْكَبَدَ قائد الجيوش الساسانية الذي هزمه خالد ابن الوليد في وقعة الوَبَلَة في السنة الثانية عشرة للهجرة. أما اسم ابيه الوارد على صورة زادي فروخ في كتاب ابن عزرا العبراني فهو زاذان فروخ علم فارسي مشهور ايضاً كثير الاستعمال عند الفرس وقت انتشار الاسلام في بلادهم^(٢). وبما ان مثل هذين الاسمين بطل استعماله منذ ما رشح الدين الاسلامي في بلاد العجم لا سيما عند الفرس الذين اشتغلوا بتأليف كتب بالعربية ثم بما اتنا لا نجد اخبار ذلك الرجل في التصانيف المختصة بتاريخ العلماء من عهد الاسلام ارى ان الأندرزغر بن زاذان فروخ كان من منجمي الفرس الذين ألفوا التأليفات بالهلوية وعاشوا نحو انتهاء دولة بني ساسان او في القرن الاول للهجرة. فان اصاب ظني هذا كان كتاب الاندرزغر في المواليد مما تُرجم الى العربية من الهلوية.

ومن التصانيف العربية والفارسية في صناعة احكام النجوم المحفوظة بكتابات اوربا كتب منسوبة الى جاماسب الحكيم. وهو من الاشخاص الوهميين الذين جرت فيهم الحرافات في كتب تاريخ الفرس القدماء. قيل انه كان وزير الملك كُشْتَنَسَب من الدولة الكيانية التي توت الملك قبل دارا. ولكن اذا اطلعنا على تلك الكتب المنسوبة الى جاماسب وجدنا انها بأسرها من اقبح المختلقات وضعا الكذابين من المنجمين بعد ظهور الاسلام باجيال عديدة. قد نيز الكلام فيما قل من الهندية والهلوية من التأليفات المختصة

(١) حرف هذا الاسم في تاريخ البلاذري وتاريخ ابن الاثير هكذا: الاندرزغر

(٢) اطلب مثلاً فهرست تاريخ الطبري طبعة لندن

بلم التجوم اثناء القرن الثاني. فأتضح مما بيّنته ان تأثير علماء الهند والفرس في نشاء ميل العرب الى ذلك العلم الجليل سبق تأثير اليونان ولو بزمان قليل. ولكن لم تثل العرب ما نالوا من التّقانة والكمال والشهرة في ذلك الفن ولا ترقّوا فيه ترقّياً حقيقياً لو قصروا عنايتهم على نقل الكتب الموصوفة الى الآن لأنها وان قطعنا النظر عما يتعلّق بمجرّد صناعة احكام التجوم كانت مصنّفاتٍ عمليّةً مقتصرة على منطوق القواعد وشرح استعمال الجداول خالية عن البراهين وبيان الملل، فالنكتي المكتفي بها لا يلو عن رتبة المقلّد وهو مثل الطفل الذي تعلّم قوانين الحساب ويطبقها واثقاً بقول معلمه دون ان يعرف علل أعماله. وانتم تدرّون ان لا ارتقاء في علم ما من العلوم العليّة اذا اقتصر اصحابه على تقليد من سلف ومنعوا انفسهم من تجديد البحث وامتحان آراء المتقدمين وامان النظر في اقوالهم باستقلال الفكر ورياضة العقل. فشرط التقدم في علم الهيئة اثنان: الاول التبحر في نظريّاته مع بذل الجهد في نقدها واعتبار ما يُستخرج من علوم اخرى رياضيّة وطبيعيّة وكياويّة والثاني المثابرة على الارصاد واتقانها لانّ الحركات السماويّة لا يُحاط بها معرفةً مستقصاة حقيقيّة الا بتبادي المصور والتدقيق في الرصد. وجبّذا ما قال البتّاني في زيججه^(١): «وانّ الذي يكون فيها من تقصير الانسان في طبيعته عن بلوغ حقائق الاشياء في الافعال كما يبلّغها في القوّة يكون يسيراً غير محسوس عند الاجتهاد والتحرّز ولا سيما في المدد الطوال. وقد يُسين الطبع وتُسعد الهمة

وصدقُ النظرُ وإعمالُ الفكرِ والصبرُ على الأشياءِ وإن عَسَرَ ادراكُها. وقد
يعوق عن كثير من ذلك قلة الصبر ومجبة القهر والحظوة عند ملوك الناس
بادراك ما لا يمكن ادراكه على الحقيقة في سرعة او ادراك ما ليس في طبيعته
ان يدركه احد. - أما كتب الهند والفرس فكانت قاصرة عن مقتضيات
العلم السامي سواء من حيث النظريات ام من جهة الارصاد. فقد احتاج
العرب وقت نهضتهم العلمية الى ما يهديهم الى طرق البحث المستمعي في
المسائل الفلكية ووضح لهم كيف تُثبت اصولها بالقياس والبراهين. افتقروا الى
كتب تحفهم على التفكير القائم والاعتبار الدائم وتحرضهم على الوصول الى معرفة
علل الظواهر ويشوقهم الى علم الفلك لمجرد جلالته السنية من دون الاهتمام
بمناضه المادية. فلحسن حظهم أنهم حصلوا على مثل تلك الكتب النفيسة اعني
حصلوا على كتب اليونان منها اصول أقليدس التي علمتهم الطريقة الحقيقية
المدققة في وضع البراهين الهندسية والمجسطي لبطليموس الذي عرفهم بتطبيق
تلك البراهين على بيان الحركات السماوية ووضح كيفية الارصاد ووجوب
المدائمة عليها. لأن بطليموس كما قال البتاني^(١) قد تقصى علم الفلك من
وجوه ودل على الطل والاسباب العارضة فيه بالبرهان الهندسي والمعددي
الذي لا تدفع صحته ولا يشك في حقيقته فاسر بالحنة والاعتبار بعده وذكر
انه قد يجوز ان يُستدرك عليه في ارصاده على طول الزمان كما استدرك هو
على إرخس وغيره من فطرانه لجلالة الصناعة ولأنها سماوية جسيمة لا تُدرك
إلا بالتقريب.

المحاضرة الثامنة والعشرون

الكتب اليونانية في احكام القبرم والملك المقتولة الى الريّة في القرن الثاني للهجرة.

قد ذكرت بالاجمال (ص ١٤٢-١٤٣ و ١٤٦) ما نقل من اليونانية من كتب احكام النجوم زمان ميل الدولة الاموية الى الزوال وفي أيام الخليفة المنصور العباسي (من سنة ١٣٦^١ الى ١٥٨^٢) فاستبطلت من ادلاء ونصوص شتى ان الرب اخرجوا في ذلك العصر الى لغتهم تاليفات منسوبة الى هرمس الحكيم الحراي ومصنفات دروثيوس الصيداوي وانطيقوس الاثيني ثم اوضحت (ص ١٩٣-٢٠٣) انهم حصلوا على كتاب توكرس وكتاب واليس في ذلك الفن بواسطة ترجمة مجهولة. فزيادة على تلك الاخبار اقول ان الطريق الذي كان في أيام المنصور^(١) نقل كتاب المقالات الاربع لبطلبيوس^(٢) المستى باليونانية Τετραβελος^(٣) اي التصنيف التطبيقي^(٤) المشتمل على اربع مقالات

(١) قال ابن النديم في كتاب الفهرست ص ١٢٢ : « البطريق وكان في أيام المنصور وامره بنقل اشياء من الكتب القديمة ». — واصل الى ذلك ابن ابي اصيبعة في كتاب عيون الانباء ج ١ ص ٢٥ : « وله نقل كثير جيد الا انه دون نقل حنين بن اسحاق وقد وجدت بنقله كتباً كثيرة في الطب من كتب ابقرات وجالينوس ». — وابنه ابو زكريا يعصى بن البطريق كان من المترجمين ايضا.

(٢) كتاب الفهرست ص ١٧٣ وابن القفطي ص ١٢٢ لبيسك ١٢ مصر.

(٣) اخترت هذا اللفظ لمطابقته للفظ اليوناني μαθηματική في كلا معنييه

اي متعلق بالتعليم ومتعلق بالرياضيات.

وهو كتاب في الاحكاميات وضمه مؤلفه كأنه ذيل للجسطلي وذلك لما يئنته في درسي الثالث من قسمة علم النجوم قسمين على رأي بطليموس وفلكي العرب قسم منهما في الهيئة وقسم في احكام النجوم. وعنوان كتاب بطليموس هو كتاب في القضاء من النجوم على الحوادث في النسخة من ترجمة حنين بن اسحاق الموجودة في احدى مكاتب فيرنسي^(١) من اعمال ايطاليا و كتاب المقالات الاربع في القضايا بالنجوم على الحوادث في كشف الظنون لحاجي خليفة^(٢). ثم فسر نقل الطريق ابو حفص عمر بن القرخان الطبري^(٣) وهو الطبري المذكور في التنجين اصحاب الحساب الذين هندسوا مدينة بغداد حين تأسيسها سنة $\frac{١٤٥}{٧٦٢}$ بامر الخليفة المنصور^(٤) وهو شارح كتب درويوس ايضا. ولا اذكر من ترجم او فسر المقالات الاربع في القرن الثالث لان ذلك خارج عن موضوع هذا الدرس. - ومن الجدير بالذكر ان ابا معشر البلخي مثل بعض علماء الاقربح في القرن الماضي قد شك في نسب الاربع مقالات الى بطليموس

(١) في المكتبة اللورنتيانية (Laurenziana). والنسخة موسومة الآن « Orient. 352 » وهي عدد ٢٢٢ من فهرست الكتب المخطوطة الشرقية في تلك المكتبة تاليف اسطفانوس مواد السمعاتي: S. E. Assemani, *Catalogus mss. orientalium Bibliothecae Mediceo-Laurentianae et Palatinae*, Florentiae 1742.

(٢) ج ٦ ص ٢٩ الى ٥ عدد ١٢٧٨ من طبعة ليبسك او ج ٢ ص ٢٢٢ من طبعة القسطنطينية ١٢١١.

(٣) كتاب الفهرست ص ٢٨ و ٢٧٢ وابن القفطي ص ٩١ و ١٢٢ ل او ص ٦١

١٢٢٥ م.

(٤) كتاب البلدان لابن وافسح اليعقوبي ص ٢١ من الطبعة الليدينية الثانية سنة ١٨٢٢. - واطلب ايضا ما تقدم ص ١٢٥.

صاحب المجسطي^(١) فردّ عليه عليّ بن رضوان المصري المتوفى سنة ٦٥٣ في
مقدمة شرحه على المقالات الاربع^(٢) قائلاً إن جميع ما في هذا الكتاب من الآراء
والمعاني والمذاهب يطابق ما أوضحه بطليموس في المجسطي وكتاب اقتصاص
احوال الكواكب وكتاب الجغرافيا فخطأ ابو معشر لما اتى بالريب فيه. ومعلوم
انّ الحديين من الافرنج الذين امضوا النظر في تلك المسألة وهم مرتين^(٣)
الفرنسيّ وبل^(٤) الالمانيّ وسيكيا^(٥) البرتيّ^(٥) الايطاليّ اثبتوا صحّة نسب الكتاب
الى بطليموس اثباتاً لا يُردّ بذلك خصوصاً لموافقة ما فيه لافكار سائر كتب
بطليموس ومعانيها وعباراتها وألفاظها القويّة.

ولا يبعد ان تُرجمت قبل انتهاء القرن الثاني تأليفات يونانيّة اخرى في

Introductorium in astronomiam Albumasar abalachi (١)
octo continens libros partiales, Augustae Vindelicorum 1489, lib. IV, cap. I,
fol. ٥7 r. — وكذلك فرق زكرياء بن محمد القزويني في كتاب آثار البلاد (ج ٢)
ص ٣٨٤ من طبعة فوتنجن سنة ١٨٨٨ بين بطليموس صاحب المجسطي ويطليموس
صاحب الاحكام النجومية.

Quadripartitum Ptolomei, Venetiis 1519, fol. 1 sine numero (٢)
— والاصل العربي لم يطبع بعد.

Th.-H. Martin, *Passage du traité de la musique d'Aristide Quintilien* (Atti dell' Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei,
t. XVIII, 1865).

Fr. Boll, *Studien über Claudius Ptolemaeus*, Leipzig 1894 (٣)
(XXI. Supplementband zum Jahrbuch für klassischen Philologie),
p. 118-180.

G. V. Schiaparelli, *Rubra Canicula*, p. 10, n. 1 (Atti della (٤)
I. R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti degli Agiati di Rovereto,
ser. III, vol. II, fasc. 2°, 1896).

احكام النجوم اشتهرت عند العرب وربما فُتِرَت بالعربية منها كتاب الثمرة^(١) المنسوب الى بطليموس زوراً لانه يحتوي على بعض اقوال تظالف ما اوضحه بطليموس في المجسطي والمقالات الاربع^(٢). وفي ذلك العهد تقريباً نُقل من اليونانية ايضاً كتاب الاسرار لمؤلف مجهول الاسم وهو تصنيف مذكور في كتب العرب الاحكامية نسبة النصيري^(٣) في سفينة الاحكام الى واليس^(٤). - وما لا ادري في اي وقت تُرجم كتاب لحكيم يوناني حُرِف اسمه على صور مختلفة مثل « زعس » (كذا) في النسخة الخطية من كتاب المفتي في النجوم لابن هبنتا المحفوظة بمكتبة مونخن^(٥) و« ريمس » في كتاب مفتاح دار السعادة ومنشور ولاية العلم والارادة للإمام ابن قيم الجوزية^(٦) المتوفى سنة ٧٠١. ولعله « ريمس » الذي نسب اليه ابن التديم في كتاب الفهرست ص ٣٥٤ كتاباً في الصنعة اي في الكيمياء^(٧). - ولا نعرف هل نُقلت

(١) وهذا الاسم ترجمة اسم الكتاب اليوناني *zaxmos* كان الملائة جلة التي بصورها شمة تعبرية المؤلف في احكام النجوم.

(٢) وفي النقل العربي الذي وضع عليه احمد بن يوسف بن الدايدة شرحه وجدت زيادات وتغييرات اتى بها الناقل ليفسر عبارة الاصل الصعبة الفهم حينئذ وليوافق بين بعض تعاليم الكتاب الاصيلي وتعاليم المقالات الاربع.

(٣) لعنه ابو الحسن علي بن النصير من متبجي مصر في اواخر القرن الخامس واولئل السادس. اطلب *H. Suter, Die Mathematiker und Astronomen der Araber*, p. 114, nr. 270.

(٤) *Ahlwardt, Verzeichniss der arabischen Handschriften der k. Bibliothek zu Berlin*, t. V, p. 294-295 (passim), nr. 5895.

(٥) Fol. 30 v. — اطلب ما قلت في ابن هبنتا سابقاً ص ١٦٥.

(٦) ج ٢ ص ١٥١ من طبعة مصر سنة ١٣٣٣ الى ١٣٣٥.

(٧) وريمس هذا الكيمائي هو زوسيمس (*Zosimos, Zéoupos*) اليوناني الذي

ان في اواخر القرن الثالث او اولئل الرابع للمسيح

هذه التأليفات من اليونانية رأساً ام من ترجمة سريانية كما اتفق لكتب
علمية اخرى في القرن الثاني والثالث فإن السرمان اشتغلوا ايضاً في صناعة
احكام النجوم وتمن اشتهر فيها منهم في عهد الاسلام ثوفيل (او ثاوفيل) بن توما
الرهاوي رئيس منجبي الخليفة المهدي (من سنة $\frac{108}{770}$ الى $\frac{169}{780}$) الذي مات
قبل وفاة الخليفة بشرين يوماً^(١).

اما التأليفات اليونانية في الهيئة فاهم ما نقل منها واجلها واكثرها تأثيراً
في ترقى العرب كتاب المجسطي الذي لم تزل العرب في القرون الوسطى
يذكرون محاسنه وفضائله ويعترفون انه اشرف ما صنف في علم الفلك بل
انه الام التي أستخرجت منها سائر الكتب المؤلفة في هذا الفن حتى ان ابن
القفطي (ص ٩٦ الى ٩٧ ل او ٦٨ الى ٦٩ م) قال : « والى بطليموس هذا انتهى
علم حركات النجوم ومعرفة اسرار الفلك وعنده اجتمع ما كان متفرقاً من هذه
الصناعة بأيدي اليونانيين والروم وغيرهم من ساكني الشق المغربي من الارض
وبه انتظم شتيتها وتجلّى غامضها وما اعلم احداً بعده ترمض لتأليف مثل
كتابه المعروف بالمجسطي ولا تعاطى ممارضته بل تناوله بعضهم بالشرح
والتبيين واما غاية العلماء بعد بطليموس التي يجرون اليها وثمرة عنايتهم
التي يتنافسون فيها فهم كتابه على مرتبه واحكام جميع اجرائه على تدريجه

(١) ابن القفطي ص ١٠٩ ل ٢٧٧. وتاريخ مختصر الدول لغريغوريوس ابسي
الفرج ص ٩١ و ٩٢ الى ٣٠ من طبعة بيروت سنة ١٨٩٠. ومقدمة ابن خلدون
ص ٣٤ من طبعة بيروت سنة ١٨٧٩ م او ص ٣٧ من طبعة مصر سنة ١٣٣٧ او
ج ٢ ص ٣٣ من الترجمة الفرنسية. ثم Barhebraei, *Chronicon syriacum*
ed. Bruns et Kirsch, Lipsiae 1789, p. 132-133 text.

ولا يُعرف كتاب ألف في علم من العلوم قديما وحديثا فاشتمل على جميع ذلك العلم واحاط باجزاء ذلك الفن غير ثلاثة كتب احدها كتاب المجسطي هذا في علم هيئة الفلك وحركات النجوم والثاني كتاب ارسطوطاليس في علم صناعة المنطق والثالث كتاب سيبويه البصري في علم النحو العربي. ولا غرابة في وجود مثل هذا المدح الوافر القريب من الإطراء في تأليفات العرب لان المجسطي كان اول كتاب دون كل فروع علم الفلك القديم ووصل العمل بالنظر في جميع المسائل فلم يأت بقاعدة الا وبرهن عليها بالطريقين الهندسي والمعدني ولم يثبت شيئا من حركات الاجرام السماوية الا وبين كيف توصل الفلكيون الى معرفته وقياسه ولم يجعل جدولا الا ووضح اصول حسابه. اما عيوب الكتاب ومذهب بطليموس فلم تكن للعرب القدرة على معرفتها لاسباب اشرحها في غير هذه المناسبة ان شاء الله.

يشتمل المجسطي على ثلاث عشرة مقالة: الاولى في المقدمات مثل البرهان على كروية السماء والارض وعلى ثبوت الارض في مركز العالم ثم ميل فلك البروج ومطالع درج البروج في الفلك المستقيم. الثانية في المباحث فيما يختلف باختلاف عروض البلدان مثل طول النهار وارتفاع القطب والمطالع في الاقاليم والزوايا الناشئة عن تقاطع دائرتين من دوائر الافق ونصف النهار ومعدل النهار وفلك البروج وغيرها. الثالثة في تعيين اوقات زول الشمس في قطبي الاعتدال ونقطتي الانقلاب ثم في مقدار السنة الشمسية وحركتي الشمس المعتدلة والمختلفة والطريقة الهندسية لبيان اختلاف الحركة بفلك خارج المركز او بفلك تدور ثم في اختلاف الأيام بلياليها وتحويل الأيام الوسطى

الى المختلفة وبالعكس. الرابعة في حركات القمر المعتدلة في الطول والعرض. الخامسة في بيان اختلافات حركات القمر وحسابها ثم في حساب اختلاف المنظر في الارتفاع والطول والعرض. السادسة في اجتماعات النيران واستقبالتهما وكسوفاتهما. السابعة في الكواكب الثابتة والاشكال العارضة لها مع الشمس. الثامنة في جريده الكواكب الثابتة ومواضعها في الطول والعرض. التاسعة والعاشر والحادية عشرة في بيان حركات الكواكب الخمسة المتخيرة في الطول. الثانية عشرة في الرجوع والاستقامة والمقامات العارضة للكواكب الخمسة المتخيرة. الثالثة عشرة في عروض الكواكب الخمسة المتخيرة وظهورها واختفائها.

تزدت العرب في اشتقاق لفظ المجسطي. فقال حاجي خليفة في كتاب كشف الظنون^(١): «المجسطي بكسر الميم والجيم وتخفيف الياء كلمة يونانية معناها الترتيب»^(٢) اصله ماجستوس^(٣) لفظ يوناني مذكر معناه البناء الاكبر وموثته ماجستي^(٤). ثم قال^(٥): «وأما المجسطي فمعناه الاعظم في

(١) ج ٥ ص ٣٨٥ ود ١١١٣ من طبعة ليبسك او ج ٢ ص ٣٨ من طبعة القسطنطينية.

(٢) وهذا خطأ.

(٣) وفي طبعة القسطنطينية «فاحستوم» تصريفاً. وباللغة يونانية μέγιστος اي الاعظم.

(٤) وفي طبعة القسطنطينية «فاحستي». وباللغة يونانية (magiste) μέγιστη اي العظمى. وهذه الجملة وردت في طبعة ليبسك باللغة التركية هكذا: «اصلها ملجستوم لفظ يوناني در بناء اكبر معناه منه مذكر در موثتى ملجستى در».

(٥) ج ٥ ص ٣٨٨ ل او ج ٢ ص ٣٨ ق.

لنتهم هكذا قرأته في كتاب^(١) امروز كالينو^(٢) وقال ابو الريحان^(٣) في القانون
المسعودي سينطاسيس^(٤) والحال ان سينطاسيس الفكر في ترتيب المقدمات.
- وزعت الافرنج الى ما هو قريب من زماننا ما زعمه حاجي خليفة اي ان
المجسطي هو لفظ $\mu\epsilon\gamma\iota\sigma\tau\eta$ (magiste) اي العظيم. ولكن في هذا
الاشتقاق نظراً على مشابهة اللفظين العربي واليوناني لانه مع وفرة نسخ الكتاب
اليوناني الاصلي ومع كثرة ذكره في تصانيف يونانية اخرى لم يثر الى الآن
احد على اسم $\mu\epsilon\gamma\iota\sigma\tau\eta$ لتعريف كتاب بطليموس عند اليونان فانما يقال له
 $\mu\epsilon\gamma\alpha\lambda\eta\ \sigma\upsilon\nu\tau\alpha\kappa\sigma\iota\varsigma\ \mu\alpha\theta\eta\mu\alpha\tau\iota\kappa\eta$ اي التصنيف العظيم الطبيعي. فظاهر انه ليس
من المحتمل ان العرب سموه بلفظ يوناني لم يستعمله اليونان بهذا المعنى الخاص.
فلذلك ذهب احد العلماء الالمان سنة ١٨٩٣ الى الظن ان المجسطي انما
لفظ مشتق على طريق ما يسميه الامويون تحت مثل البسطة والحمدلة
والحمولة والفلذكة وما يشبهها اعني ان العرب او بالحري السريان قبلهم

(١) ق: « كتابه » ثم « امروز ».

(٢) يريد Ambrosius Calepinus الايطالي المولود سنة ١٤٣٥ م المتوفى سنة

١٥١١ م صاحب قاموس شهير مشتمل على خمس لغات.

(٣) وهو البيروني المتوفى سنة ١٠٤٨ هـ = ١١٢٨ م.

(٤) تعريفاً سينطاكسيس اي $\sigma\upsilon\nu\tau\alpha\kappa\sigma\iota\varsigma$ (syntaxis) معناها التركيب او

التصنيف. - وفي شرح المجسطي لعبد العلي البرجندي (الذي كان حياً
سنة ١٣٠ هـ) ما نصه: « قال ابو الريحان [= البيروني] اسم كتاب للمجسطي
باليونانية سونطاكسيس [كذا] ومعناه الترتيب وسمي به هذا الكتاب لاشتغاله
على القواعد المذكورة وترتيبها على ما ينبغي » (نقلته من الحواشي المتعلقة على
كتاب السبع الشداد لابن كمال الدين الحسين الطباطبائي ص ٢ من طبعة دعلي
سنة ١٣٣١ هـ).

اتخذوا حروفاً من لفظ *μερμήνη* وحروفاً من لفظ *συνωστis* فوضعوا بها لفظ المجسطي. ولعل هذا الرأي هو المرجح.

قد ترجم المجسطي الى العربية غير مرة ولكني اقتصر على ذكر النقل الاول لان الآخرين انما عملا في القرن الثالث. قال ابن النديم في كتاب الفهرست ص ٢٦٧ الى ٢٦٨ ما نصه ^(١): « واول من عني بتفسيره واخرجه الى العربية يحيى بن خالد بن برمك ^(٢) ففسره له جماعة فلم يتقنوه ولم يرض ذلك فندب لتفسيره ابا حسان وسلم ^(٣) صاحب بيت الحكمة فاتقناه واجتهدا ^(٤) في تصحيحه بعد ان احضرا ^(٥) القلة المجودين فاختبرا ^(٦) قاهم واخذوا ^(٧) بافصحيه واصحه وقد قيل ان الحجاج بن مطر نقله ايضاً فاما الذي عمل ^(٨) النيريزي واصلح ثابت الكتاب كله بالنقل القديم ^(٩) ونقل اسحاق هذا الكتاب واصلحه ثابت قلاً غير مرضي ^(١٠) لان اصلاحه الاول اجود. وهذا الكلام ليس خالياً عن الالتباس والفساد في عبارته سواء في رواية ابن النديم ام في رواية ابن القفطي.

(١) ومنه نقل هذه الاخبار ابن القفطي ص ٩٧ الى ٩٨ او ٩٩.

(٢) توفي سنة ٥١٩ = ٨٧٧ م.

(٣) كذا في الفهرست. وابن القفطي: سلمًا. — اطلب ايضاً كتاب

الفهرست ص ١٢٠ و ١٢٣ (سطر ١٢) و ٣٠٥ (سطر ٩).

(٤) وفي نسختين من الفهرست وفي كتاب ابن القفطي: « ولجتهد ».

(٥) وفي رواية: « احضر ».

(٦) وفي رواية: « فاختبر ».

(٧) وفي رواية: « اخذ ».

(٨) ابن القفطي: « وما نقله ».

(٩) زاد ابن القفطي: « غير مرضي ».

(١٠) ابن القفطي: « نقلًا دون الاول ».

أولاً لأن من اجتهد في تصحيح النقل هو يحيى بن خالد في إحدى الروايتين وأبو حسان وسلم في الأخرى. ثانياً لما يظهر من قص العبارة بعد لفظ « النيريزي » أو في لفظ « واصلح ». وفي رواية ابن النديم لا نجد « جواب » أما « ثم مع صرف النظر عن ذلك ان لم يُفرض سَقَط بعد « النيريزي » لا يتحصل من العبارة معنى تامّ إلا بشرط ان يكون « واصلح » مكان « واصلحه » كأن مراد الرواية الاصلية ان ما فسرهُ النيريزي واصلحه ثابت في المرة الاولى هو الكتاب كله بالنقل القديم. ولعلّ هذا هو المعنى الصحيح لأننا نستفيد من مصادر اخرى ان ابا العباس الفضل بن حاتم النيريزي ألف تفسيراً او شرحاً على المجسطي نحو اواخر القرن الثالث^(١). - أما ذلك النقل المعمول بأمر يحيى ابن خالد فهو الموسوم بالنقل القديم في كتاب الكواكب والصور لعبد الرحمن الصوفي وهو ايضاً الذي كان بين يدي جابر بن سنان البتاني حين تأليف زيجهِ المشهور كما برهنت عليه في بعض مصنفاتي^(٢). والمحتمل على رأيي ان ذلك النقل القديم أُستخرج من ترجمة سريانية لا من الاصل اليوناني واستدللت على ذلك بصيغة تريب اسماء الرياح اليونانية المأخوذة من المجسطي المروية في زيج البتاني منها زهفرس وهو باليونانية ζέφυρος (zephyros) فالواضح ان الناقل

(١) كتاب الفهرست ص ٢٧٩. وابن القفطي ١٢٤ ل ٢١٨ م. وكتاب الآثار الباقية للبيريوني ص ١٢٢. وكتاب كشف الظنون لمحي خليفة ج ٥ ص ٢٨١ م دد ١١٢٣ طبعة لبيسك او ج ٢ ص ٢٨ طبعة القسطنطينية. وكتاب شكل القطاع (Traité du quadrilatère) لنصير الدين الطوسي المطبوع في القسطنطينية سنة ١٢٠٩ م و ١٢٣٠.

Al-Battāni sive Albatēnii Opus astronomicum ed. G. (r)

A. Nallino, Mediolani Insubrum 1890-1907, t. II, p. viii.

استعمل حرف الهاء رمزاً الى « (e) اليونانية وذلك اصطلاح لا نظير له في كتب العرب وإنما هو مما ذهب اليه السريان في تأليفاتهم السريانية فلا شك إذا أن الناقل العربي أخذ ذلك اللفظ من اصل سرياني لا يوناني. وكذلك العرب اذا نقلوا الاعلام اليونانية بالحروف العربية لم يصطلحوا ابداً على جعل الفاء مكان « (p) اليونانية وإنما اشاروا اليها بالباء. أما في أسماء الرياح المذكورة فُصلت « فاء وذلك أيضاً دليل على أن الناقل استعمل اصلاً سريانياً لأن حرفاً واحداً يرمز بالحظ السرياني الى حرفي « (ب) و « (ف) فتعذر على المترجمين من اللغة السريانية تمييز ذلك الحرفين في اعلام اليونان.

لا غروى فيما ذكره ابن النديم من عيوب تعريب المجسطي القديم لأن الكتاب الاصلي صعب الفهم جداً لتركيب الفاظه وعباراته وجلالة معانيه التي لا يدركها إلا من له الباع الطويل في الرياضيات. أما أكثر الثقل في القرن الثاني فكانوا ناساً غير ماهرين في العلوم ترجمون الكتب لفظاً لفظاً دون فهم الموضوع وزيادة على ذلك كثيراً ما تحيروا وترددوا في تعريب الاصطلاحات العلمية المجهولة عند العرب في ذلك العصر. ومن المعلوم أن طريقة التعريب لم تُتَمَّ إلا في القرن الثالث واجاد في وصفها بهاء الدين العاملي المتوفى سنة ١٠٣١ في كتاب الكشكول ص ١٦١ من طبعة مصر سنة ١٣٠٥: « قال

الصلاح الصفدي وللتراجمة في النقل طريقان احدهما طريق يوحنا بن البطريق وابن الناعمة الحمصي وغيرهما وهو ان ينظر الى كل كلمة مفردة من الكلمات اليونانية وما تدل عليه من المعنى يأتي بلفظة مفردة من الكلمات العربية زادها في الدلالة على ذلك المعنى فيثبتها ويلتقل الى الاخرى كذلك حتى يأتي على

جملة ما يريد تعريبه. وهذه الطريقة رديئة..... الطريق الثاني في التعريب طريق حنين بن اسحاق^(١) والجوهري وغيرهما وهو ان يأتي الجملة فيحصل منها في ذهنه ويسر عنها من اللغة الاخرى بجملة تطابقها سواء ساوت اللفاظ ام خالفها وهذا الطريق اجود.....».

ومما ترجم على المحتمل في أيام هارون الرشيد (من سنة $\frac{170}{786}$ الى $\frac{193}{809}$) او بعدها زبيح بطليموس قال صاحب كتاب الفهرست ص ٢٤٤ ان أيوب وسلمان فسراه لمحمد بن خالد بن يحيى بن برمك. ومما رواه الفرغاني^(٢) والمسعودي^(٣) عن هذا الزبيح اي ان اوساط الكواكب جُلت فيه على سني تاريخ فيلبوس^(٤) اخي الاسكندر ذي القرنين ومن بيان موضوع الزبيح الوارد في تاريخ ابن واضح العقوي^(٥) يلوح ان ذلك الزبيح هو الكتاب المسمى باليونانية *kanones procheiroi* اي الجداول السهلة المأخذ. - اما سائر تصانيف بطليموس الفلكية المتداولة عند العرب وهي كتاب تسطيح

(١) ولكن يلوح من قالي كلام المؤلف ان المشار اليه هو اسحاق بن حنين ابن اسحاق.

Muhammedis filii Ketiri Ferganensis, qui vulgo Alfraga- (r)
nus dicitur, *Elementa astronomica* ed. J. Golius, Amstelodami 1609,
p. 6 (cap. I).

Al-Masûdî, *Kitâb at-tanbîh* ed. M. J. de Goeje, Lugduni (r)
Batavorum 1894, p. 198.

(٢) مسمي ايضا تاريخ ميات الاسكندر وأوله يوم الاحد الثاني عشر من نوفمبر سنة ٣٢٤ قبل المسيح.

(٣) ج ١ ص ١٥٩ الى ٣١ من طبعة ليندن. والمطلب ايضا Klamroth في مجلته.
ZDMG, XLII, 1888, p. 25-27.

الكرة وكتاب الانواء^(١) وكتاب اقتصاص احوال الكواكب والجغرافيا فأنما
عُرِبَت في القرن الثالث على ما يظهر. وكذلك كتب اخرى نُسبت الى
بطليموس خطأ او زوراً مثل كتاب المنشورات^(٢) وكتاب المُدخل الى الصناعة
لكرتية^(٣) وكتاب المحمة^(٤).

قد اشتهرت عند العرب تصانيفُ فلكيةٌ غير هذه قُلت ايضاً من
اليونانية رأساً او بواسطة ترجمة سريانية منها زيج أمونيوس^(٥) وزيج ثاون^(٦)
الاسكندراني وكتب مينلاوس^(٧) وأرسطرخس^(٨) وإيسقلاوس^(٩)

(١) اطلب ما قلته ص ١١٣-١١٥.

(٢) راجع ما بينته في الحواشي على زيج البتاني: al-Battani, t. I, p. 288, 289; t. II, p. xxv-xxvii. ويُذكر كتاب المنشورات ايضاً في القانون
المسعودي للبيريثي غير المطبوع (في الفصل الاول من الباب السادس من
المقالة العاشرة).

(٣) اصله اليوناني (الموسوم *Επιστολή εἰς τὰ φαινόμενα*) ألف في القرن
الرابع او الخامس للمسيح وهو مختصر كتاب في الهيئة لجيمينس (*Geminus*)
من علماء القرن الاول قبل المسيح. راجع الحواشي على: al-Battani, t. I, p. lxxviii, 301; t. II, p. xix.

(٤) ذكر ذكره في كتاب معجم البلدان لياقوت. واصله اليوناني مجهول.
(٥) *Ἀμμώνιος*, Ammonios. وهو اسكندراني الاصل من علماء الفلسفيات
والرياضيات زها نحو انتهاء القرن الخامس للمسيح. راجع ما قلته في زيج
في الحواشي على زيج البتاني: Al-Battani, t. I, p. xxxv, n. 5; t. II, p. 196.
(٦) *Θέων*, Theon. من علماء القرن الرابع للمسيح.

(٧) *Μενέλαος*, Menelaos. وهو اسكندراني ايضاً من اصحاب الرياضيات
والفلكيات رصد النجوم بمدينة رومة في اواخر القرن الاول للمسيح.
(٨) *Ἀρίσταρχος*, Aristarchos المولود بجزيرة سامس (وتسميها الترك
الآن سيسام) كان في قيد الحياة سنة ٢٧٠ قبل المسيح. وهو ممن قال بثبوت
الشمس في مركز العالم ودوران الارض حولها.

(٩) *Ῥησιππιδης*, Hypsicles. من اهل الاسكندرية عاش في القرن الثاني

قبل المسيح

وثاوذوسيوس^(١) واطولوقس^(٢) وكتاب أراطس^(٣) في وصف الصور النجومية. ولكنني لا اشرع في البحث عنها لعدم معرفتي هل عُرِبت ايضاً قبل انتهاء القرن الثاني.

المحاضرة التاسعة والعشرون والثلاثون

ان ارتباط بعض احكام الشريعة الاسلامية بطواهر الفلك زاد المسلمين اهتماماً بمعرفة الاسور الفلكية - طح علم الهيئة في الكتب الدينية. - نظريات من حساب المثلثات المستوية لا بد من معرفتها لمن يريد فهم المسائل الفلكية (في غاية الاختصار).

لا يخفى على من اعتبر امور الدين الاسلامي ولو قليلاً ما وقع بين بعض احكام الشريعة الاسلامية في العبادات وبين بعض الظواهر الفلكية من الارتباط الواضح الجلي. ان اوقات الصلوات الخمس تختلف من بلد الى بلد ومن يوم الى يوم فيقتضي حسابها معرفة عرض البلد الجغرافي وحركة الشمس في فلك البروج واحوال الشفق الاساسية. ومن شروط الصلاة الاتجاه الى

Θεοδόσιος, Theodosios (i) من اهل طرابلس الشام عاش في القرن الاول

قبل المسيح.

Αὐτολύκος, Autolykos (r) زها نحو سنة ٣٠ قبل المسيح.

Ἀράτος, Aratos (r) من علماء القرن الثالث قبل المسيح. ولم يذكر

لحد كتابه في مجلة الكتب المنقولة الى العربية. ولكن استخرج منه ومن شرحه نَبَدًا ابو الريحان البيروني في كتاب تصديق ما للهند من مقولة ص ٢٧ الى

٢٨ الى ١٧٣.

الكعبة فيستلزم ذلك معرفة سمت القبلة اي حلّ مسألة من مسائل علم الهيئة الكرويّة مبنيّة على حساب المثلثات. ومن وجوب صلاة الكسوف يحصل حُسن التأهب لها قيل انكساف الشمس او القمر فلا يمكن ذلك الا بمعرفة حساب حركات النّيرين واستعمال الازياج المثقنة. وكذلك لا تخلو احكام اقتضاء النذور وفرض الصوم والفطر عما يبحث الناس على الحسابات الفلكيّة لانّ ابتداء صوم رمضان وانتهاءه يؤخذ من رؤية الهلال لا من مجرد تقويم السنين المدنيّة ثمّ لانّ اول الصوم اليوميّ يُحسب من الفجر الثاني. لا اجهل انّ اكثر الفقهاء اجمعوا على عدم قبول الحساب مكان الرؤية اتباعاً لسنة النبيّ والصحابه وخوفاً من اغلاط الحساب واختلافهم فاثبتوا ان يمين شهر الصوم بأمر طبيعيّ ظاهر تامّ يُدرّك بالابصار لا بالاجتماع الحتميّ الذي لا يعرف الا بحساب ينفرد به القليل من الناس مع كلفة وتعب وتعرض للخطأ. واعرف ايضا الرسالة التي وضعها في ذلك الامام الشهير احمد بن تيمية الحنبلّي المتوفى سنة $\frac{728}{1328}$ ^(١) ومماها كتاب بيان الهدى من الضلال في امر الهلال ^(٢).

(١) راجع ما قلته في تاريخ يوم وفاته في الحواشي على كتاب Al-Battani

size Albatanii Opus astronomicum, t. II, p. 196, n. 1.

(٢) مجموعة الرسائل الكبرى لابن تيمية ج ٢ ص ١٥٣ الى ١٧١ من طبعة مصر

سنة ١٣٣٣ الى ١٣٣٤. — راجع ايضا كتاب مجموعة فتاوي ابن تيمية ج ١ ص ٣٣٠-٣٣١ من طبعة مصر سنة ١٣٣١. اما الكسوفات فقال ابن تيمية في فتاويه ج ١ ص ٣٣٢: « ولكن الا تواطأ خبر اهل الحساب على ذلك فلا يكون يضطرون ومع هذا فلا يترتب على خبرهم علم شرعي فان صلاة الكسوف والكسوف لا تصلّي الا شاهداً ذلك والا يجوز الانسان صدق المُضَيّر بذلك او غلب على ظنه فنوى ان يصلي الكسوف والكسوف عند ذلك واستعد ذلك الوقت لرؤية ذلك كان هذا حقاً من باب المسامرة الى طاعة الله تعالى وعبادته ».

ولكن لا ينتج من ذلك إبطال قولي أولاً لأنّ بعض الشافعية منهم ابن سريج^(١) المتوفى سنة ٣٠٦/٩١٨ زعموا أنّه اذا غمّ الهلال يجوز للحاسب ان يعمل في حقّ نفسه بالحساب فان كان الحساب يدلّ على الرؤية صام وآلا فلا بل ذهب قوم من الاسماعيلية^(٢) الى العمل بالمدد دائماً دون الهلال ونسبوا الى الامام جعفر الصادق جداول كانوا يعملون عليها وكذلك الفاطميون بمصر قد قبلوا حساب الالهة لتعيين وقت الصوم. ثانياً لأنّ احكام الشريعة في الصوم حملت الفلكيين على البحث عن المسائل العويصة المتصلة بشروط رؤية الهلال واحوال الشفق فبرزوا في ذلك واخترعوا حسابات وطرقاً بدية لم يسبقهم اليها احد من اليونان والهند والفرس^(٣).

فبالجملة انّ ارتباط بعض احكام الشريعة بالمسائل الفلكية زاد المسلمين اهتماماً بمعرفة امور السماء والكواكب وحمل اصحاب العلوم الدينية على مدح منفعة ما ساء الامام النزالي في كتاب احياء علوم الدين^(٤) « القسم الحسابي » من علم النجوم . فلم يذهب الى ذمّه الا قفر قليل خوفاً من ولوع الناس باحكام النجوم وبغضاً لما سمعوا من وقوع بعض اصحاب الرياضيات (ومنها علم الفلك) في الكفر والجند فاليهم اشار النزالي حين قال في كتاب المتقد من

(١) اطلب كتّاب الميزان الكبرى للشعراني ج ٢ ص ١٧ من طبعة مصر سنة ١٣٠٦ (وفي الطبعة « ابن سريج » ولعله تصحيف).

(٢) مجموعة الرسائل الكبرى لابن تيمية ج ٢ ص ١٥٧.

(٣) اطلب ما قلته في الموشى على زيج البتاني: Al-Battani size Al-batenii Opus astronomicum, t. I, p. 265-272.

(٤) ج ١ ص ١٧ من طبعة مصر سنة ١٣٢ الى ١٣٣.

الضلال^(١) : « والآفة الثانية^(٢) نشأت من صديق للإسلام جاهل ظن أن الدين ينبغي أن يُنصر بانكار كل علم منسوب اليهم^(٣) فانكر جميع علومهم وادعى جهلهم فيها حتى انكر قولهم في الكسوف والحسوف وزعم أن ما قالوه على خلاف الشرع..... وليس في الشرع تعرض لهذه العلوم بالنفي والاثبات ولا في هذه العلوم تعرض للامور الدينية. وقوله عليه السلام (إن الشمس والقمر آيتان من آيات الله لا ينفخقان لموت احد ولا لحياة فاذا رأيتم ذلك فافزعوا الى ذكر الله تعالى وإلى الصلاة) ليس في هذا ما يوجب انكار علم الحساب المعروف بمسير الشمس والقمر واجتماعها او مقابلتها على وجه مخصوص .
- واولئك الناس هم ايضا الذين لتح اليهم المطهر بن طاهر المقدسي في كتاب البدء والتاريخ^(٤) في قوله : « وسنفرّد بمشيئة الله وعونه كتاباً لطيفاً في ذكر النجوم وما يصح فيها ويوافق قول اهل الحق فاني ارى الجهال قد استحقوا بها كل الاستخفاف ووضعوا من شأن متاطيها وصنّروا من اقدارها لتحلي الزرقاق والكهّان بها وتزعج ابواعها الى الاحكام التي غيبتها الله عن خلقه ».

ومما حرص ايضا ارباب الدين على الالتفات الى علم الهيئة ما أنزل في القرآن من الآيات التي تبين ما جعل الله في الاجرام السماوية وحركاتها من المنفعة

(١) ص ١ من طبعة مصر سنة ١٣٠٩ = Traduction nouvelle du traité de Ghazzali intitulé le préservatif de l'erreur ... par C. Barbier de Meynard, Journal Asiatique, VII^e série, t. IX, 1877, p. 29.

(٢) من الآفتين المتوالتين من الرياضيات .

(٣) اي الى الرياضيين .

(٤) Le livre de la création et de l'histoire éd. Huart, Paris 1890 (f)

الجليلة لكلّ الناس وتدعو البشر الى التأمل والتفكر فيها في ذلك من النعمة
الرحمانية والحكمة الالهية. قرون التفسير الكبرى مثل كتاب مفاتيح الغيب
لفخر الدين الرازي^(١) وتفسير نظام الدين الحسن القمي النيسابوري^(٢) متوسعة
في شرح الفلكيات عند كلّ سنوح الفرصة. وقد جمع ابن يونس المصري
الفلكي الشهير المتوفى سنة ٣٩٩ في مقدمة زيج النير المطبوع كلّ الآيات
المتعلقة بالامور السماوية ورتبها ترتيباً جيّلاً بحسب مواضعها. وكثيرون من
الذين اتوا في التوحيد التأليفات المدوحة ذهبوا الى ان الطريق الافضل الى
معرفة الله والتعظيم له هو التفكير في عجائب مخلوقاته والنظر فيما اودعه من
الحكمة في مصنوعاته فانها تدلّ على فاعلها وسعة علم بارئها فحسوا الناس على
اعتبار جميع ذلك كما فعله الامام الغزالي بما كان له من البلاغة والفصاحة وجليل
الفكر في الابواب المختصة بالسما واجرهما من كتاب الحكمة في المخطوقات^(٣).
قال ابن حزم الاندلسي المتوفى سنة ٥٠٦ في كتاب الفصل في الملل والاهواء
والنحل^(٤): « اما معرفة قطعها في افلاكها وآنا. ذلك ومطالعتها وابادها
وارتفاعاتها واختلاف مراكز افلاكها فلم حسن صحيح رفيع يُشرف به
الناظر فيه على عظيم قدرة الله عزّ وجلّ وعلى يقين تأثيره وصنعه واختراعه

(١) المتوفى سنة ٥٠٢ هـ = ١١١٠ م.

(٢) فرغ من تأليفه سنة ٥٧٨ هـ = ١١٣٨ م.

(٣) ص ٢ الى ٨ من طبعة مصر سنة ١٣٣١. — واقر فخر الدين الرازي في
تفسير آية ١٥٩ من سورة البقرة فصلاً خالصاً طويلاً لبيان كيفية الاستدلال
بالاحوال السماوية على وجود الصانع: راجع تفسيره ج ٢ ص ٢٣ الى ٦٥ من
طبعة مصر سنة ١٣٠٨ الى ١٣١٠.

(٤) ج ٥ ص ٢٧ من طبعة مصر سنة ١٣٢٧ الى ١٣٣١.

نألى للعالم بما فيه وفيه الذي يضطر كل ذلك الى الاقرار بالخالق». - ومن احسن ما قيل في ذلك ما في كتاب البدء والتاريخ للطهر بن طاهر المقدسي ج ٢ ص ١٥ من طبعة باريس: «ولقد استدل المحققون من اهل التنجيم على التوحيد بدلالة ما اعظم خطرهما واسنى رتبتهما. قالوا لما رأينا الفلك متحركاً فباضطرار علمنا ان حركته من شيء غير متحرك لانه إن كان المحرك له متحركاً لزم ان يكون ذلك الى ما لا نهاية له والفلك دائم الحركة بقوة المحرك له غير ذات نهاية فليس يمكن ان يكون جسماً بل يجب ان يكون محركاً لاجسام وكما لا نهاية لقوته فليس اذا هو يزائل ولا فاسد. قالوا فانظروا كيف ادركنا الخالق الصانع المبدئ المبدع المحرك للاشياء من الاشياء الظاهرة المعروفة المدركة بالحواس وانه انبى ذو قوة وقدرة غير ذات نهاية ولا متحرك ولا فاسد ولا متكون تبارك وتعالى عما يقول الظالمون علواً كبيراً». - ولا ارى للكلام في هذا الموضوع ختماً احسن واصح من اراد قول محمد بن جابر البتاني في اول زيجيه (ص ٦): «ان من اشرف العلوم منزلة واسناها مرتبة واحسنها حيلة واعلها بالقلوب وألمها بالنفوس واشدها تحديداً للفكر والنظر وتذكية للفهم ورياضة للعقل بعد العلم بما لا يسع الانسان جهله من شرائع الدين وسننه علم صناعة النجوم لما في ذلك من جسيم الخطأ وعظيم الانتفاع بمعرفة مدة السنين والشهور والمواقيت وفصول الازمان وزيادة النهار والليل وقصبتها ومواضع التيرين وكسوفها ومسير الكواكب في استقامتها ورجوعها وتبدل اشكالها ومراتب افلاكها وسائر مناسباتها الى ما يدرك بذلك من انعم النظر وادام الفكر فيه من اثبات التوحيد ومعرفة كنه عظيمة

الخالق وسمة حكمته وجليل قدرته ولطيف صنعه. قال عز من قائل: **إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِأُولِي الْأَلْبَابِ** (١)

أني اجابة لطلبكم اشرع الآن في بيان جزه من علم الهيئة الكروي منتخبا منه ما لا بد من معرفته لمن ينظر في تاريخ ذلك العلم الجليل عند العرب في القرون الوسطى شارحا بناية اليجاز ما بيننا وبينهم من الفرق في تصور حركات الاجرام السماوية وبيانها بطرق هندسية.

قد سبق في الدرس الثاني ان علم الهيئة الكروي لا سبيل الى فهمه لمن لم يشتغل بعلم حساب المثلثات الكروية فابتدئ بفوائد من ذلك الحساب مقتصرا في كلامي على ما سحتاج اليه اثناء الدروس الآتية التي ليست الا توطئة بسيطة للباحث التاريخية المعينة لي بقرار مجلس ادارة الجامعة.

وحيث اني اظنكم اولى معرفة بحساب المثلثات المستوية اذكركم شيئا يسيرا من القوانين والارتباطات الحاصلة من ذلك الحساب بغير اداء براهينها. وعلى جري عادة الحديين ارمز الى الزوايا بالحروف البسيطة مثل ا ب ج والى الاضلاع المقابلة لها بتلك الحروف نفسها مع اضافة علامة صغيرة عن يسار اعلاها هكذا ا ب ج. وارمز الى نصف القطر بحرفي تق. ومعلوم ان بطليموس واكثر العرب جعلوا نصف القطر ٦٠ جزءا تقرب هذا المقدار من مقدار نصف القطر بالنسبة الى درج المحيط. وكل جزء من نصف القطر ينقسم الى ٦٠ دقيقة وكل دقيقة تنقسم الى ٦٠ ثانية وهلم جرا. وبعض العرب منهم ابو

اسحاق الزرقالي الذي كان نحو منتصف القرن الخامس جعلوا نصف القطر احياناً ١٥٠ دقيقة واحياناً ٦٠ جزءاً. وجعله البيروني المتوفى سنة $\frac{١٠٠٠}{١٠٠٠}$ في بعض تأليفاته ١٢٠ دقيقة. أما ابو الوفاء البوزجاني المتوفى سنة $\frac{٣٨٨}{٩٩٨}$ والبيروني في بعض تأليفاته فرضا نصف القطر واحداً كما هو اصطلاح الافرنج في زماننا الذين لا احتياج لهم لذلك الى ادخال رمز نصف القطر في قواعد حساب المثلثات. وأستعمل ايضا هذه الرموز:

جا = جيب جتا = جيب التمام ظا = ظل
 هتا = ظل التمام قا = قاطع قتا = قاطع التمام

ومن الجدير بالذكر ان رياضتي العرب في القرون الوسطى سموا الظل الظل الأول او القائم او المتصب او المعكوس وشاروا الى ظل التمام بالظل الثاني او المبسوط او المستوي. ثم بما أنهم سموا الضلع المقابل للزاوية القائمة قطراً^(١) سموا القاطع بقطر الظل الأول واصطلحوا على قاطع التمام بلفظ قطر الظل الثاني او بقطر الظل فقط.

واذكركم ايضاً ان

جا = ٠ جا = ٩٠ نق = ٠ جتا = ٩٠ جتا = ٠

أما القواعد اللازم ذكرها لمقصودنا فهي هذه:

(١) في كل مثلث مستوي مستقيم الاضلاع قائم الزاوية في نقطة ب يكون

$$جا١ = نق \frac{١}{ب}$$

(١) وهذا الاصطلاح اصلي وصحيح من لفظ الوتر المستعمل في أيامنا الموجود ايضاً في تحرير اصول اقليدس لتصنيف الدين الطوسي المتوفى سنة ٥٢٧ = ١١٣٧. وذلك لأن الزاوية القائمة لا تكون في الدائرة إلا على الوتر الأكبر اعني على القطر. والزاويا الأخرى حادة كانت او منفرجة تكون على الأوتار غير القطر.

(٢) مجموع مربع جيب ومربع جيب التمام يساوي مربع نصف القطر اعني
 نق^٢ = جا^٢ + جتا^٢ .

(٣) نسبة اضلاع اي مثلث مستقيم الاضلاع الى بعضها كنسبة جيوب الزوايا
 المقابلة لها اعني

$$١ : ٢ : ٣ = \text{جا} ١ : \text{جا} ٢ : \text{جا} ٣ \quad \text{او} \quad ١ : ٢ : ٣ = \text{جتا} ١ : \text{جتا} ٢ : \text{جتا} ٣$$

(٤) في كل مثلث مستقيم الاضلاع مربع احد الاضلاع يساوي مجموع مربعي
 الضلعين الآخرين الاضعف حاصل ضرب هذين الضلعين في جيب تمام
 الزاوية التي بينهما مقسوماً على نصف القطر اعني

$$١ = \text{ب} ٢ - \text{ب} ٣ + \text{ب} ١ - \text{ب} ٢ = \frac{\text{جتا} ١}{\text{نق}}$$

$$\text{جا} ١ = \frac{\text{نق}}{\text{جتا} ١} \quad \text{جتا} ١ = \frac{\text{نق}}{\text{جا} ١} \quad (٥)$$

$$\text{قا} ١ = \frac{\text{نق}}{\text{جتا} ١} \quad \text{قتا} ١ = \frac{\text{نق}}{\text{جا} ١} \quad (٦)$$

(٧) اذا رمزنا الى الزاويتين او القوسين المفروضتين بحرفي د - د كان

$$\text{جا} (د + د) = \frac{\text{جا} د \text{جتا} د + \text{جتا} د \text{جا} د}{\text{نق}}$$

$$\text{جا} (د - د) = \frac{\text{جا} د \text{جتا} د - \text{جتا} د \text{جا} د}{\text{نق}}$$

$$\text{جتا} (د + د) = \frac{\text{جتا} د \text{جتا} د - \text{جا} د \text{جا} د}{\text{نق}}$$

$$\text{جتا} (د - د) = \frac{\text{جتا} د \text{جتا} د + \text{جا} د \text{جا} د}{\text{نق}}$$

(٨) وينتج من ٧ ان

$$\text{جا} ٢ = \frac{\text{جا} د \text{جتا} د + \text{جتا} د \text{جا} د}{\text{نق}} \quad \text{جتا} ٢ = \frac{\text{جتا} د - \text{جا} د}{\text{نق}}$$

(٩) وينتج من ٨ ان

$$\text{جتا} ٢ = \text{نق} + \text{نق} \text{جتا} ٢ \quad \text{جا} ٢ = \text{نق} - \text{نق} \text{جتا} ٢$$

$$(١٠) \quad \begin{aligned} \text{جا} (+ ٩٠) &= \text{جتا} & \text{جتا} &= \text{جا} (- ٩٠) \\ \text{جا} (+ ١٨٠) &= - \text{جا} & \text{جتا} &= - \text{جتا} \end{aligned}$$

المحاضرة الحادية والثانية والثلاثون

برهان القاعدة الاناسية لحساب المثلثات الكروية - سرفة العرب بتناسب
جيوب الاضلاع لجيوب الزوايا المقابلة لها في اي مثلث كروي.

قد سلك الرياضيون في اوربا مسالك مختلفة لايجاد قاعدة اساسية
يستنبطون منها القواعد الاخرى في حساب المثلثات الكروية. فنه من ابتداء
باعتبار المثلثات الكروية القائمة الزاوية مع انها ليست الا حالة خصوصية لا
يليق ان تتخذ اصلاً لما هو اعم منها بكثير. ومنهم من جعل اساساً لجميع
هذا القسم من الرياضيات قاعدة تناسب جيوب الاضلاع لجيوب الزوايا
المقابلة لها فاستنتج منها كل النظريات الباقية. ومنهم من اثبت اولاً القاعدة
المعروفة بنظرية جيب التمام الكروية وعليها بنى حساب المثلثات الكروية
باسرها. واول من اتخذ هذه الطريقة هو احد الرياضيين الاكبرين الذين
عاشوا قبل الآن بقرن تقريباً اعني لاكزنج^(١) الايطالي الاصل والمنشأ^(٢) الذي
بين طريقته سنة ١٧٩٩ م. وهي طريقة اصح لمقصودنا من الاخرى.

(١) Giuseppe Luigi Lagrange

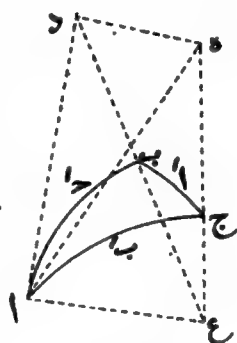
(٢) ولد في تورينو (Torino) من مدن ايطاليا الشمالية وفيها علم الرياضيات في
مدرسة الطوبعية من سنة ١٧٩٥ م الى ١٨٠١ ثم نفي الى برلين (١٧٧٧ الى ١٧٨٧)
واخيراً الى باريس (١٧٨٨ الى ١٨١٣).

كلكم تعلمون ان المثلث الكروي هو المثلث المرسوم على سطح كرة بشرط ان تكون اضلاعه قسماً من الدوائر العظمى. وتعلمون ايضاً ان الدوائر العظمى هي الدوائر المرسومة على سطح كرة ومراكزها مركز الكرة نفسها.

والقاعدة الاساسية التي اتخذها لاكرنج هي: «جيب تمام ضلع من اضلاع اية مثلث كروي يساوي حاصل ضرب جيبتي تمامي الضلعين الباقيين المقسوم على نصف القطر مضافاً الى ذلك كله حاصل ضرب جيبتي هذين الضلعين في جيب تمام الزاوية التي بينهما المقسوم على مربع نصف القطر».

فلنفرض (شكل ١) مثلث ا ب ج الكروي (١)

الذي تتقابل فيه اضلاع \widehat{AB} و \widehat{AC} زوايا \widehat{AB} و \widehat{AC} وليكن نقطة \widehat{C} مركز الكرة. نُخرج من نقطة \widehat{A} الخطين المستقيمين المماسين لضلعي \widehat{AB} و \widehat{AC} فيكون كلاهما عمودين على خط \widehat{AC} الذي هو نصف القطر. ثم يرسم \widehat{CB} و \widehat{BC} صفحي القطر ايضاً ونغدهما الى ان يلتقيا المماسين في \widehat{D} و \widehat{D} . ونصل بين قطبي \widehat{D} و \widehat{D} بخط



شكل ١

(١) ليجع الرياضيون كلهم في القرون الوسطى على ان الغلط الخط والزواوية والقوس وما اشبه ذلك تضاف الى الحروف الدالة على الاشكال الهندسية اضافة تفسيرية ووافقهم اهل اللغة والادب كما يتضح من استعمال هذه الاضافة في كتاب المثل السائر في ادب الكاتب والشاعر لضيياء الدين نصرالله بن الاثير (في آخر النوع الاول من المقالة الثانية ص ١٥ من طبعة مصر سنة ١٢٣٢). فغلط من يغاضرنا من الرياضيين المعرفين بالاداة التعريف نصوص الخط اب والقوس بجد السخ

مستقيم. - ان خطي $\overline{اد}$ و $\overline{اآ}$ يكونان مماسين هندسيين وظلّين مساحيين لضلعي $\overline{اب}$ و $\overline{اآ}$ فلذلك:

$$\overline{اد} = \overline{ااب} = \overline{ااح} = \overline{نق} \frac{\overline{جا}}{\overline{جتا}}$$

$$\overline{اآ} = \overline{ااآ} = \overline{ااب} = \overline{نق} \frac{\overline{جآب}}{\overline{جتآب}}$$

مّا خطّا $\overline{عد}$ و $\overline{عآ}$ فظاهر أنّهما قاطعان مساحيان لضلعي $\overline{اب}$ و $\overline{اآ}$ فيحدث:

$$\overline{عد} = \overline{عآب} = \overline{عاح} = \overline{نق} \frac{\overline{جأ}}{\overline{جتأ}}$$

$$\overline{عآ} = \overline{عآج} = \overline{عآب} = \overline{نق} \frac{\overline{جأب}}{\overline{جتأب}}$$

وحيث انّ مثلث $\overline{ادآ}$ مستوي ان اشرنا بحرف $\overline{ا}$ الى زاوية $\overline{داه}$ كان بناء على قاعدة ٤ من قواعد حساب المثلثات المستوية:

$$\overline{دآ}^2 = \overline{دأ}^2 + \overline{اد}^2 - 2 \overline{دأ} \times \overline{اد} \cos \frac{\overline{جتأ}}{\overline{نق}} \quad (a)$$

وفي مثلث $\overline{عدآ}$ المستوي تكون قوس $\overline{بج}$ اعني ضلع $\overline{ا}$ الكروي قياس زاوية $\overline{عآد}$ فلذلك:

$$\overline{دآ}^2 = \overline{عد}^2 + \overline{عآ}^2 - 2 \overline{عد} \times \overline{عآ} \cos \frac{\overline{جتأ}}{\overline{نق}} \quad (b)$$

فاذا طرحنا (a) من (b) حصل:

$$0 = \overline{عد}^2 - \overline{دأ}^2 + \overline{عآ}^2 - \overline{اد}^2 - 2 \overline{عد} \times \overline{عآ} \cos \frac{\overline{جتأ}}{\overline{نق}} + 2 \overline{دأ} \times \overline{اد} \cos \frac{\overline{جتأ}}{\overline{نق}} \quad (c)$$

$$\overline{عد}^2 - \overline{دأ}^2 = \overline{عآ}^2 - \overline{اد}^2 = \overline{عآ}^2 - \overline{اد}^2 = \overline{نق}^2$$

فلذلك يصير (c):

$$0 = \overline{عد}^2 - \overline{نق}^2 + 2 \overline{عآ} \times \overline{عد} \cos \frac{\overline{جتأ}}{\overline{نق}} - 2 \overline{دأ} \times \overline{اد} \cos \frac{\overline{جتأ}}{\overline{نق}}$$

فاذا قسمنا كلّ الحدود على ٢ وجعلنا في المعادلة الاقدار التي وجدناها لخطوط $\overline{عد}$ $\overline{عآ}$ $\overline{اد}$ $\overline{اآ}$ سابقاً حصل:

